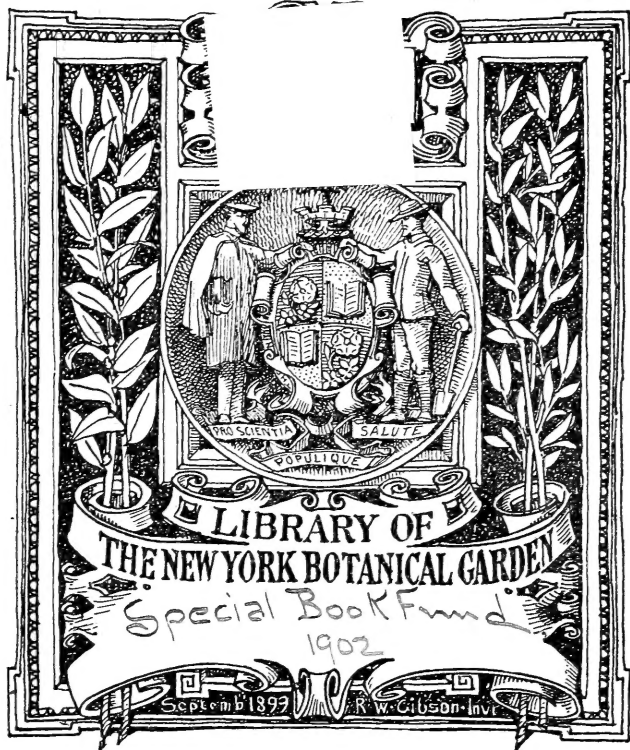
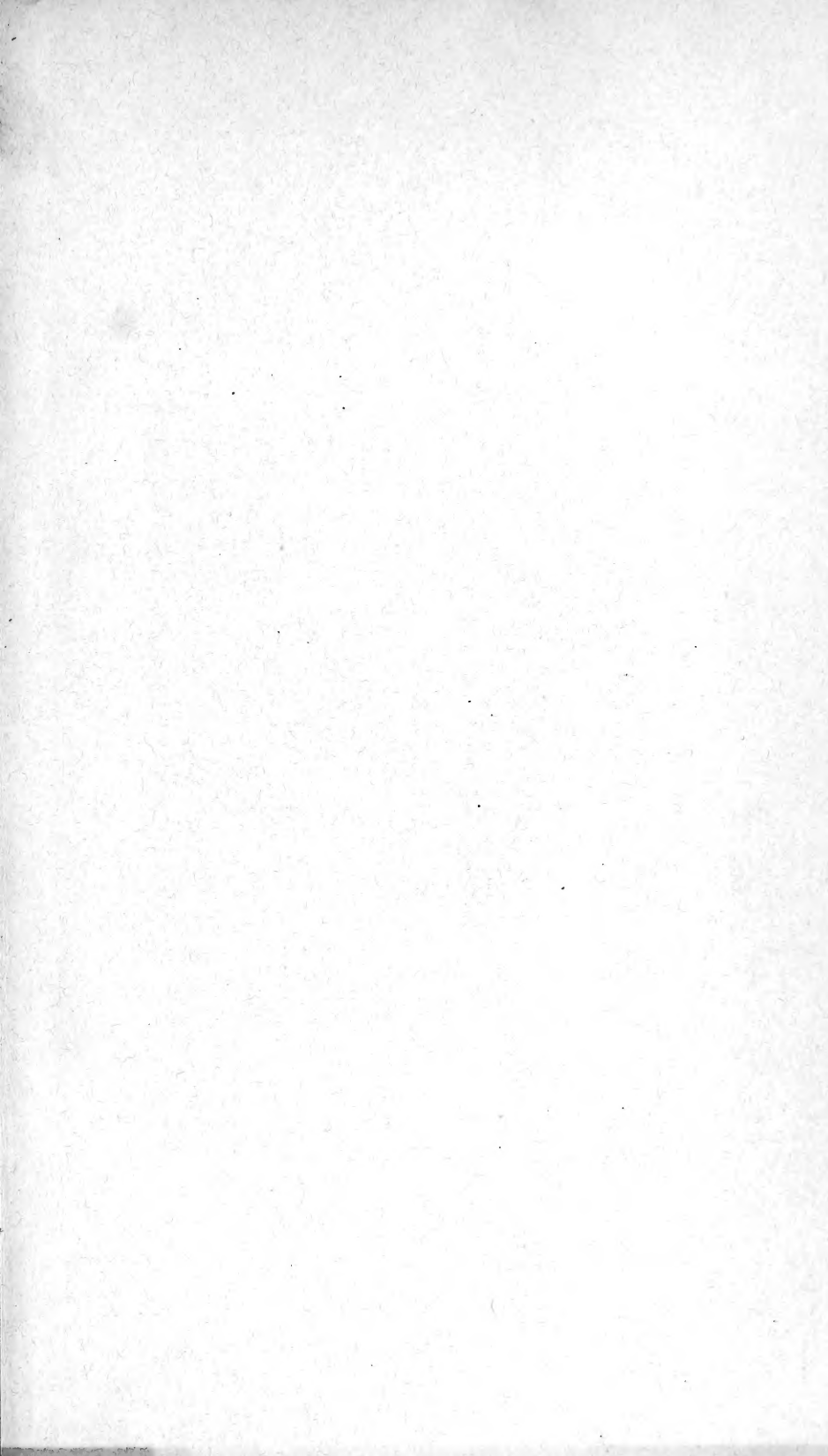
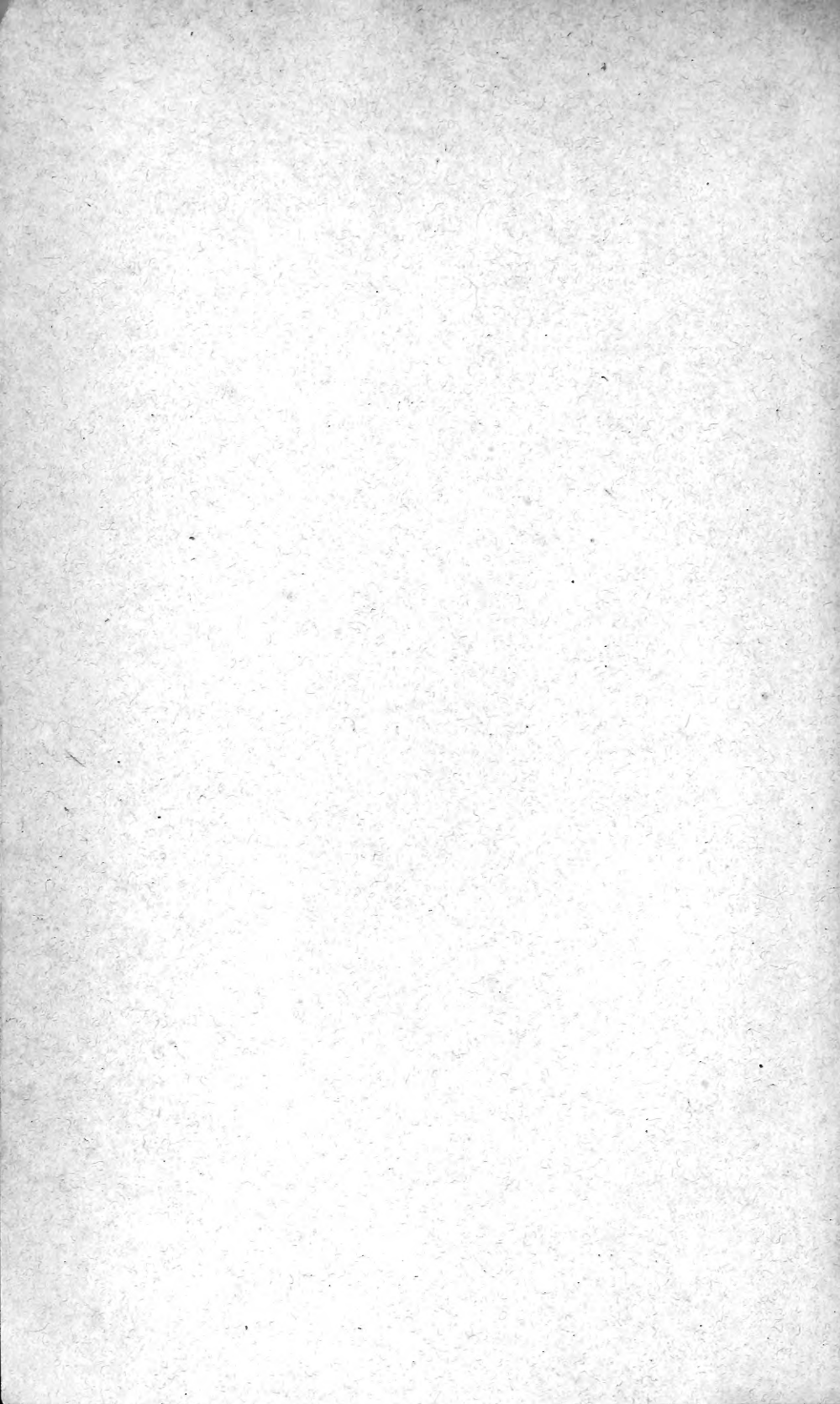


XN .E283









NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

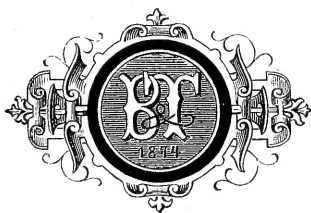
ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. F. R. SURINGAR, Dr. C. A. J. A. OUDEMANS
EN TH. H. A. J. ABELEVEN.

Tweede Serie.

2^e DEEL.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN



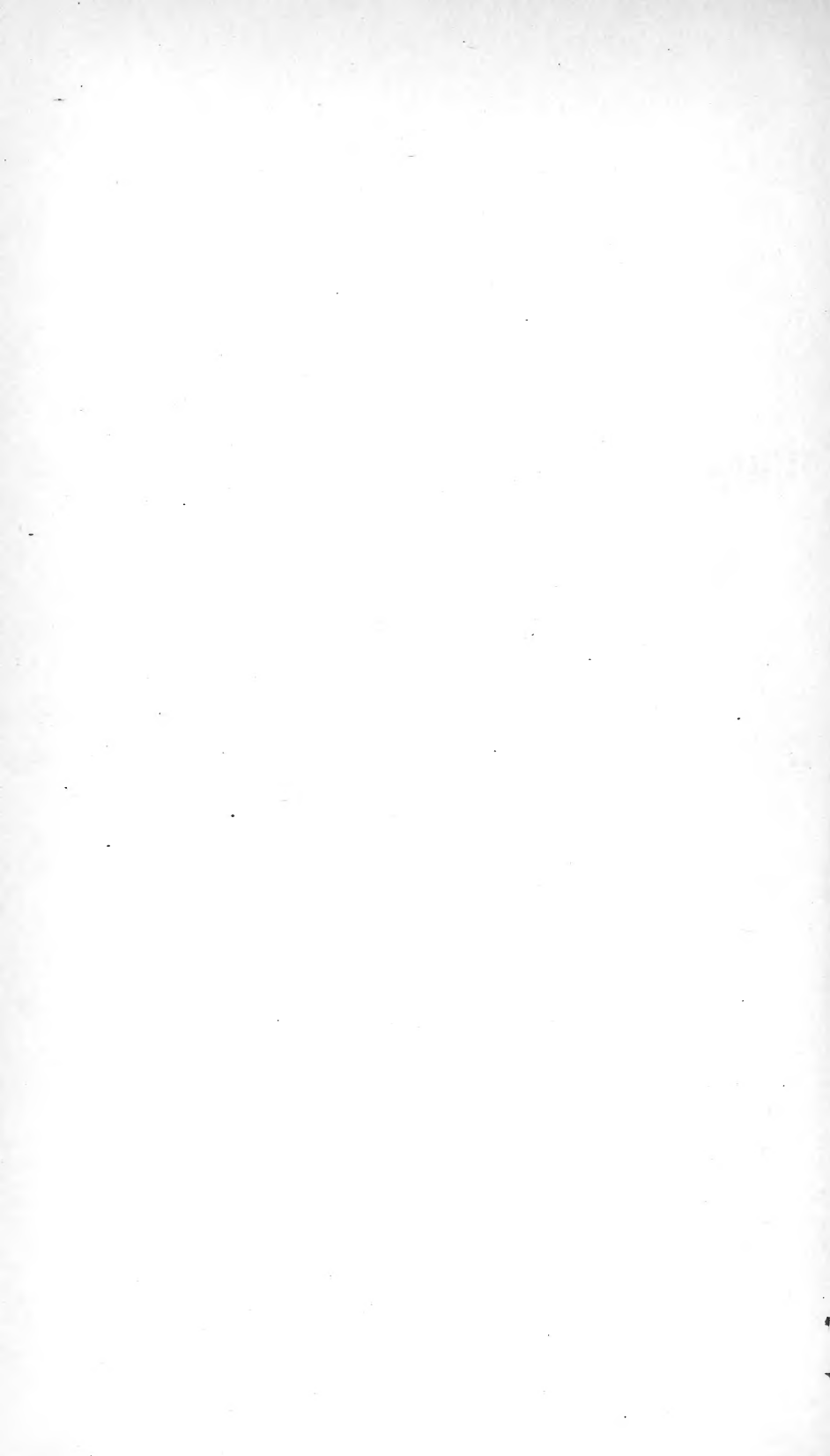
NIJMEGEN,
BLOMHERT & TIMMERMAN.
1877.

270
E283

ser. 2
v. 2

1877

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. F. R. SURINGAR, Dr. C. A. J. A. OUDEMANS
EN TH. H. A. J. ABELEVEN.

Tweede Serie.

2e. DEEL — 1e. Stuk.

Met twee platen.



NIJMEGEN
BLOMHERT & TIMMERMAN.
1875.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

TWEEDE SERIE.

2e. DEEL — 1e. Stuk.



INHOUD.

Pag.

Verslag van de acht en twintigste jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Lei- den, den 17 ^{den} Juli 1875.	1
Aanwinsten voor de Flora Algologica van Nederland door Dr. W. F. R. Suringar.	27
Aanwinsten voor de Flora van Nederland door Dr. C. M. van der Sande Lacoste	29
Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland door Dr. C. A. J. A. Oudemans.	34
Over de ontwikkelingsgeschiedenis van den aard van het In- dusium der Varens door Dr. W. Burk (met 2 platen). .	43
Bestuiving van bloemen door insekten; waargenomen in 1874 door Dr. Hugo de Vries.	64

THE
LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF
ART AND
ARCHITECTURE
NEW YORK

VERSLAG

VAN DE ACHT EN TWINTIGSTE JAARVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

Gehouden te Leiden, den 17^{en} Juli 1874.

Tegenwoordig zijn de Heeren Dr. C. A. J. A. Oudemans (Voorzitter), Dr. W. F. R. Suringar (Conservator herbarii), Dr. H. Boursse Wils, G. Post, Dr. C. M. van der Sande Lacoste, Dr. M. Treub, Dr. H. M. de Witt Hamer en Th. H. A. J. Abeleven (Secretaris).

De Vergadering wordt te half elf ure door den Voorzitter geopend. De notulen van het verhandelde in de 27^e Vergadering, te Berg en Dal gehouden, worden gelezen en goedgekeurd.

De Secretaris geeft kennis:

»dat brieven van verontschuldiging over het niet bijwonen der vergadering ingekomen zijn van de Heeren: J. J. Bruinsma, T. T. Hinxt en A. J. de Bruijn;

»dat de Vereeniging het verlies te betreuren heeft van het gewone lid, den Heer Dr. H. C. van Hall, Oud Hoogleraar der Groninger Hoogeschool, op den 12 Januari l.l. te Berg en Dal overleden; van het honorair lid Jhr. L. S. Quarles van Ufford, te Haarlem, en het corresponderend lid Dr. H. Bosch, te Arnhem;

»dat voor het gewoon lidmaatschap der Vereeniging heeft bedankt de Heer Dr. J. M. van Bemmelen, Hoogleraar te Leiden; voor het honorair lidmaatschap de Heer C. L. van

der Straal Mz., te Rotterdam, terwijl als donateur heeft bedankt de Heer J. W. M. van de Poll, te Haarlem;

»dat de in de vorige vergadering gekozen gewone leden hunne benoemingen hebben aangenomen, en dat van de benoemde corresponderende leden: de Heeren Dr. M. Bach, Dr. Jos. D. Hooker en Dr. E. Thuret, bericht is ontvangen, dat zij het lidmaatschap aannemen, zoodat het aantal leden is als volgt:

GEWONE LEDEN

Th. H. A. J. Abeleven, te Nijmegen (1849);
 Mr. Herman Albarda, te Leeuwarden (1872);
 H. J. Kok Ankersmit, te Apeldoorn (1872);
 Dr. E. B. Asscher, te Amsterdam (1846);
 J. M. de Boer, te Bolsward (1873);
 Dr. P. de Boer, te Groningen (1872);
 J. J. Bruinsma, te Leeuwarden (1871);
 A. J. de Bruijn, te Utrecht (1845);
 Dr. L. A. J. Burgersdijk, te Deventer (1847);
 Mr. L. H. Buse, te Renkum (1845);
 F. W. van Eeden, te Haarlem (1871);
 Jonkhr. Ed. Everts, te 's Gravenhage (1872);
 Dr. J. Everwijn, te Noordwijk (1847);
 R. E. de Haan, te Winterswijk (1873);
 Dr. H. van Hall, te Middelburg (1856);
 A. W. Hartman, te Utrecht (1849);
 Dr. J. F. van Hengel, te Hilversum (1872);
 Dr. G. van Hennekeler, te Middelburg (1859);
 T. T. Hinxt, te Leeuwarden (1871);
 Dr. P. W. Korthals, te Haarlem (1846);
 Dr. C. A. J. A. Oudemans, te Amsterdam (1845);
 G. Post, te Tiel (1871);
 Dr. N. W. P. Rauwenhoff, te Utrecht (1873);
 Dr. J. G. H. Rombouts, te Amsterdam (1846);
 Dr. C. M. van der Sande Lacoste, te Amsterdam (1846);
 Dr. W. K. J. Schoor, te Zierikzee (1873);
 Dr. W. F. R. Suringar, te Leiden (1851);

W. G. Top Jz., te Kampen (1846);
 Dr. M. Treub, te Voorschoten (1873);
 K. van Tuinen, Hz. te Zwolle (1873);
 Dr. Hugo de Vries, te Amsterdam (1871);
 A. Walraven, te Lamswaarde (1853);
 Dr. H. Boursse Wils, te Leiden (1845);
 Dr. H. M. de Witt Hamer, te Delft (1871).

HONORAIRE LEDEN

Mr. H. J. Koenen, te Amsterdam;
 Mr. J. Kneppelhout, te Oosterbeek;
 S. J. Graaf van Limburg Stirum, te Amsterdam;
 Dr. W. Pleyte, te Leiden;
 G. Visser van Hazerswoude, te Amsterdam;
 J. A. Willink Wsz., te Amsterdam.

DONATEURS.

Directeuren van Teyler's Stichting, te Haarlem;
 Mr. G. Heshuijzen, te Haarlem;

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

Dr. N. J. Anderson, te Stockholm (1871);
 C. Babington, te Cambridge (1851);
 Dr. M. Bach, te Boppard a. d. Rijn (1873);
 Dr. A. de Bary, te Straatsburg (1871);
 Dr. P. Bleeker, te 's Gravenhage (1851);
 H. Vandenborn, te St.-Trond (1873);
 Dr. Alex Braun, te Berlijn (1871);
 Dr Fr. Buchenau, te Bremen (1872);
 Dr. Alph. de Candolle, te Genève (1871);
 Dr. F. Crépin, te Gent (1871);
 W. Darlington, te West-Chester (1851);
 Dr. J. Decaisne, te Parijs (1873);
 B. C. Dumortier, te Doornik (1848);
 Dr. E. M. Fries, te Upsal (1850);

Asa Gray, te Cambridge (1851);
 Dr. Jos. D. Hooker, te Kew bij Londen (1873);
 Dr. A. le Jolis, te Cherbourg (1856);
 Dr. August Kanitz, te Klausenburg (Zevenbergen) (1872);
 Dr. C. T. Kützing, te Nordhausen (1850);
 J. Lange, te Kopenhagen (1859);
 R. van Lansbergen, te Curaçao (1851);
 Dr. E. Nolte, te Kopenhagen (1851);
 Dr. L. Rabenhorst, te Dresden (1850);
 L. G. Reichenbach, te Dresden (1850);
 Dr. W. P. Schimper, te Straatsburg (1850);
 W. Sonder, te Hamburg (1859);
 J. Ritter von Schöckinger Neudenberg, te Weenen (1862);
 Dr. E. Thuret, te Antibes (Alpes maritimes) (1873);
 E. Wenck, te Zeist (1847).

Uit de volgens Art. 5 der Statuten opgemaakte lijst van
 Candidaten voor het lidmaatschap der Vereeniging, worden met
 algemeene stemmen als leden gekozen:

De Heer M. W. Beijerinck, leeraar aan de Hoogere Bur-
 gerschool te Warffum;
 » W. Burck, Phil. nat. doct. te Haarlem;
 en » Ant. Hersch, leeraar aan de Hoogere Burger-
 school te Helmond.

Door den Secretaris wordt voorgelezen eene missive van het
 corresponderend lid, den Heer Dr. August Kanitz te Klau-
 senburg, waarin hij de ontvangst bericht van het Nederlandsch
 Kruidkundig Archief, 2e Serie, 1e deel, 3e stuk, doch verzoekt,
 dat ook de beide voorgaande stukken hem mogen worden toe-
 gezonden. Na eenige discussie wordt besloten, aan dit verzoek
 te voldoen, met de bijvoeging, dat men die toezending als
 ruilhandel wenst te beschouwen.

Door Prof. C. A. J. A. Oudemans wordt, ook namens
 Prof. W. F. R. Suringar, verslag uitgebracht van de hun
 opgedragen commissie aangaande het Herbarium van Rain-

ville. Uit het medegedeelde blijkt, dat het Bestuur der Kon. Akademie, tot welker bezittingen dat Herbarium behoort, zich gewend heeft tot den Minister van Binnenl. zaken, met het verzoek, toe te staan, dat gezegd Herbarium op eenigerlei wijze aan de Ned. Bot. Vereeniging worde overgedragen, doch dat de onderhandelingen daaromtrent nog niet zijn afgelopen.

Volgens Art. 17 der Statuten, wordt door den Heer Th. H. A. J. Abeleven, als Penningmeester der Vereeniging, rekening en verantwoording gedaan van zijn gehouden beheer over het Vereenigingsjaar 1873/74. Die rekening wordt goedgekeurd en te zijner ontlasting door de Heeren Dr. H. Boursse Wils en Dr. M. Treub geteekend.

Door den Voorzitter, Prof. C. A. J. A. Oudemans, wordt, volgens Art. 15 der Statuten, het volgende verslag uitgebracht:

Mijne Heeren!

Voldoende aan de mij opgelegde verplichting, is het mij aangenaam U te kunnen mededeelen, dat het Herbarium onzer Vereeniging in den afgelopen jaarkring verrijkt werd door toezendingen van de Heeren C. M. van der Sande Lacoste, H. J. Kok Ankersmit, T. T. Hinxt, H. C. van Hall, K. van Tuinen Hz., P. Schuringa, R. E. de Haan en C. A. J. A. Oudemans.

I. De planten van den Heer van der Sande Lacoste, 34 soorten sterk, behoorden allen tot het gebied der Phanerogamen, en waren afkomstig: deels uit Noord-Brabant, deels uit Limburg. De belangrijkste daaronder waren:

Carum Bulbocastanum Koch (Bouwland te Gulpen; zeldzaam. Juli 1873).

Phyteuma nigrum Schm. (Limburg).

Pulmonaria affinis Jord. (In modderige holle wegen te Harles en Holzet bij Vaals. Juli 72 en 73).

Melissa officinalis L. (Langs eene heg te Roosteren; 2 Juli 1873).

Polygonum Bistorta L. (Weiland te Gulpen; ook te Leemde in N. Brabant).

Elodea canadensis Rich. (Stadsgracht te Weert).

Spiranthes aestivalis Rich. (Op moerassigen heigrond bij den watermolen te Stamproy, bij Weert in Limburg; 24 Aug. 73).

Allium carinatum L. (Op een kalkheuvel te Wahlwiller bij Gulpen; Aug. 1873).

Luzula multiflora Lej. var. *congesta* Lej. = *Luz. congesta* L. (bij Geulhem; Juli 1873).

Brachypodium pinnatum P. B. (Op steenachtigen kalkgrond te Geulhem, Valkenburg, Gulpen en Bemelen; Juli 1873).

Bromus asper Murr. (Bosch te Gulpen).

Festuca ovina L. var. *aristata*. In hooiland langs de Geul, van Cottesen tot Mechelen; Juni 1873).

Leersia oryzoides Sw. (Aan de beek te Maasbracht; 3 Juli 1873).

Vergunt mij, U over enkele dezer planten eenige opmerkingen mede te deelen.

Pulmonaria affinis Jord. Ofschoon de verzamelde exemplaren uit niets meer dan eene rozet van wortelbladen bestonden, d. i. niet bloeiden, meen ik toch voor de juistheid mijner determinatie te kunnen instaan. Ik maakte, om daartoe te geraken, gebruik van het werkje van den Heer Dumortier, getiteld »Monographie du genre *Pulmonaria*, 1868", te vinden in het Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique, VII.

Alle bekende soorten van *Pulmonaria* worden door Dumortier, in overeenstemming met de door Linnaeus aangenomen twee soorten: *P. officinalis* en *P. angustifolia*, in twee groote afdeelingen gesplitst, waarvan de eerste die met »folia radicalia basi subito contracta", de andere die met »folia radicalia basi continuo attenuata" omvat. De door Dr. van der Sande Lacoste gevonden soort

behoort blijkbaar tot eerstgenoemde rubriek, zoodat wij ons op dit oogenblik alleen met deze hebben bezig te houden.

Dumortier vermeldt onder de *Pulmonaria*'s met een plotseling samengetrokken bladvoet drie soorten, te weten: *P. officinalis* L., *P. obscura* Dum. en *P. affinis* Jord., van welke de middelste, zonder vlekken op de bladen, terstond door ons kan worden veronachtzaamd. Ter beantwoording blijft dus over de vraag, of onze Limburgsche exemplaren meer met *P. officinalis* L., dan wel met *P. affinis* Jord., overeenstemmen.

Eene oppervlakkige lezing van Dumortier's diagnosen verschaft ons hier niet dadelijk het gewenschte licht, zooals U blijken kan uit zijne eigene woorden, die ik hier overneem:

P. officinalis. Foliis maculatis, radicalibus ovato-cordatis, acutis, petiolo crasso, semitereti, lateraliter alato.

P. affinis. Foliis maculatis, radicalibus inferioribusque ovatis, acuminatis, basi subito contractis, petiolis apice alatis.

Ik doe opmerken dat de woorden »basi subito contractis" in de 2e diagnose achterwege hadden kunnen blijven. Ook *P. officinalis* heeft zulke bladen, en beide soorten werden dan ook onder de 1e afdeeling van het geslacht gerangschikt, die zich door zulke bladen van de tweede onderscheidt. Laten wij nu ook de vlekken der bladen, aan beide soorten gemeen, buiten rekening, dan houden wij over, voor *P. officinalis*: ei-hartvormige, spitse (kortpuntige) wortelbladen, met een dikken, halfrolronden, langs de zijden gevleugelden steel, en voor *P. affinis*: eivormige, gespitste (langpuntige) wortel- en lagere bladen, met een aan hun top gevleugelden steel.

Thans echter rijst de vraag: wat verstaat Dumortier onder ei-hartvormige, en wat onder enkel eivormige bladen; m. a. w. wil hij met den titel »hartvormig" te kennen geven dat het blad meer of minder op een Lindeblad gelijk, dan wel dat het aan zijn voet van twee stompe lobben voorzien is? In het eerste geval zouden onze Limburgsche planten niet, in het tweede wel tot *P. officinalis* kunnen behooren. Daar echter in de meer uitvoerige beschrijving van de beide soorten, welke op de korte diagnosen volgt, geen antwoord op de ge-

stelde vraag te vinden is, zoo blijkt het voldoende, dat het karakter der »folia ovato-cordata" en der »folia ovata" niet in staat is ons terstond op den rechten weg te brengen.

Even zoo is het gelegen met de termen »acuta" en »acuminata", die door verschillende schrijvers in verschillenden zin gebezigd worden, doch waarvan wij de beteekenis uit de woorden van *Dumortier* niet vermogen af te leiden. Het behoeft toch nauwelijks vermeld te worden, dat sommigen, voor de zoo-even genoemde termen, de Hollandsche kort- en langpuntig in de plaats stellen, terwijl anderen ook een kortpuntig blad »*folium acuminatum*" heeten, indien zijn top slechts boven het snijpunt der in de verbeelding doorgetrokken randen der blad-schijf gelegen is.

Alleen de mededeeling, dat de bladstelen bij *P. officinalis* links en rechts over hunne geheele lengte gevleugeld, bij *P. affinis* enkel aan hun top bladachtig-verbreed zijn, heeft overwegend belang, omdat men zich in de waardeering dezer eigenschappen niet vergissen kan. En, regelen wij onze determinatie dan ook naar dit criterium, dan is er geen twijfel, of de door Dr. van der Sande Lacoste gevonden Limburgsche *Pulmonaria* is *P. affinis*. Eene vergelijking tusschen de Limburgsche exemplaren en die der echte *P. officinalis*, bij Leiden, Maarssen en in Friesland verzameld, kunnen U beter dan woorden duidelijk maken, dat er in dit opzicht een zeer in het oog loopend verschil tusschen beide planten is waar te nemen.

Die zelfde vergelijking zal u echter ook doen zien, dat aan de overige door *Dumortier* genoemde onderscheidende kenmerken niet veel gewicht te hechten is. Bij *P. officinalis*, zoowel als bij *P. affinis*, vinden wij nu eens zuiver ei- en dan weder ei-hartvormige bladen, terwijl ook de voetlobben zeer in duidelijkheid afwisselen, en de bladtoppen der beide soorten, naar het mij voorkomt, al zeer weinig van elkander verschillen.

Wij lezen bij *Dumortier*, dat *P. affinis* in Zuid-Frankrijk op kalkachtigen bodem in bosschen voorkomt, en ook in Duitschland, waar men ze wellicht met *P. officinalis* verwisselde, gevonden zou kunnen worden. Grenier en

Godron noemen ze (onder hunne *P. saccharata*, volgens Dumortier synoniem met *P. affinis*) »assez commun dans le centre de la France; se retrouve à Angers, Dyon, à Villars d'Arènes en Dauphiné." In België werd de plant, blijkens de 3^e uitgave van Crépin's Manuel (Ao. 1874), nog niet aangetroffen.

Melissa officinalis L., langs eene heg te Roosteren (Limburg) verzameld, tusschen *Nepeta Cataria*, *Lamium album*, *Ballota nigra* L. enz., mag ook eene aanwinst voor onze flora geheeten worden, al is het ook, dat wij ze voorloopig slechts onder de verwilderde planten wenschen op te nemen. Ook in België werd deze soort in hagen bij bewoonde plaatsen aangetroffen, wat niet belet dat Crépin er van zegt (l. c. p. 260): »Naturalisé ça et là et ayant plus ou moins l'aspect d'être indigène." De door Dr. van der Sande Lacoste medegebrachte exemplaren bloeiden niet.

Spiranthes aestivalis Rich. is eene derde belangrijke aanwinst voor onze Flora, die wij aan ons onvermoeid medelid, Dr. van der Sande Lacoste, verschuldigd zijn. Hij vond ze in talloze exemplaren op moerassigen heigronde bij den watermolen te Stamproy, bij Weert in Limburg, den 21 Augustus 1873. In Belgisch Limburg werd de plant op dergelijk terrein bij Genk verzameld. — Het verschil tusschen haar en *S. autumnalis* Rich., in onzen *Prodromus* vermeld, is voornamelijk hierin gelegen, dat de wortelbladen bij gene lancet-lijnvormig, bij deze eivormig-langwerpig zijn, en dat zij bij *S. aestivalis* den stengel omgeven, bij *S. autumnalis* in een bundel ter zijde van den stengel vereenigd staan. Daarenboven is de stengel bij eerstgenoemde met gewone bladen, bij laatstgenoemde met scheedevormige schubben bezet.

Allium carinatum L., volgens den *Prodromus* (p. 275) enkel van de omstreken van Leiden en Wassenaar bekend, verkrijgt thans, nu zij ook in Ned.-Limburg werd aangetroffen, nog meer recht om onder onze indigenen geteld te worden. Deze plant is het meest verwant aan *A. Scorodoprasum* en *A. oleraceum*, met welke zij de lintvormige bladen gemeen heeft, doch onderscheidt zich van gene door de

afwezigheid van tanden aan de binnenste helmdraden, en van deze door vlakke (niet gootvormige) bladen, een bleek- of donkerpaars (geen groenachtig en violet gestreept) bloemdek, en meeldraden, welke boven dit laatste uitsteken (en het niet in hoogte evenaren). *A. carinatum* behoort tot onze zeldzame indigenae. In België, Denemarken, bij Frankfort en Berlijn, werd de plant mede gevonden, doch volgens Benthams flora niet in Groot-Brittannië, zoodat ons vaderland mede behoort tot de landen, welke de westelijke grens in de verspreiding der plant helpen uitmaken.

II. De Heer Kok Ankersmit schonk aan ons herbarium eene aanzienlijke verzameling planten uit de omstreken van Apeldoorn, en heeft daardoor recht op onze erkentelijkheid. Wat mij in die verzameling belangrijks voorkwam, deel ik U gaarne in korte trekken mede.

Een exemplaar van *Paris quadrifolia* L. droeg een bijschrift, waaruit bleek, dat deze plant, reeds in 1853 in het Beekbergerwoud gevonden, aldaar in 1872 nog groeide, doch, door de veranderde bestemming van dat bosch, op die plaats werd uitgeroeid. — Dezelfde opmerking gold een paar exemplaren van *Lysimachia nemorum* L., *Cardamine amara* L., *Phyteuma nigrum* Schm., *Geum rivale* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Carex elongata* L., in dezelfde jaren in het Beekbergerwoud verzameld.

Een exemplaar van *Lysimachia punctata* L., van *L. vulgaris* zeer gemakkelijk te onderscheiden door de met gesteelde kliertjes bezette kroonslippen, werd in Juni 1872 bij Apeldoorn gevonden en als verwilderd aangeduid. Nadere inlichtingen omtrent den aard van het terrein, waarop de plant was opgeslagen, en de al of niet aanwezigheid daarvan in nabijgelegen tuinen, mogen van den Heer Kok Ankersmit worden te gemoet gezien.

Een bijschrift bij een exemplaar van *Digitalis purpurea* meldde, dat deze plant, onder den invloed der kultuur, uit de omstreken van Apeldoorn verdwenen is.

Twee exemplaren eener *Pyrola*, in Juli 1853 in de buurschap Weenum bij Apeldoorn gevonden, en weleer door Prof.

Cop voor *P. media* Sw. gehouden, vullen wellicht eene gaping in ons herbarium aan. Bij het gemis echter aan authentieke specimina dezer soort, die mij ter vergelijking van dienst zouden kunnen wezen, waag ik niet te beslissen, of de bepaling juist geweest zij. Wel ontving ik van den Heer Ankersmit in 1873 een versch exemplaar eener *Pyrola*, op dezelfde plaats geplukt als waarvan de thans ten geschenke aangeboden gedroogde voorwerpen afkomstig zijn, maar ook dit had te weinig kenmerkends om zeker te wezen, dat ik niet met *P. minor* te doen had. Ik vond bij dat exemplaar wel een kraag onder den stempel, breeder dan de armen van dit orgaan, maar aan den anderen kant was de vorm zijner kelk-slippen toch ook weer niet zóó, als men ze in tegenstelling met die van *P. minor* beschreven vindt. Nadere onderzoekingen van versche planten, en de gelegenheid ter vergelijking van goed bepaalde voorwerpen van *P. media* en *P. minor*, zullen ons dus eerst een voldoende antwoord kunnen geven op de vraag, of eerstgenoemde ook bij ons onder de indigenen geteld mag worden. — Ik voeg hier bij, dat men ten opzichte van *P. media* melding vindt gemaakt van eene niet papilleuse schijf onder den 5-straligen stempel, maar die deze stralen in breedte overtreft, en verder van een eenigszins gekromden stijl, die buiten de kroon uitsteekt en van ei-lancetvormige kelk-slippen; terwijl bij *P. minor* de schijf of kraag onder den stempel niet wordt waargenomen, zoodat de stempelarmen dan ook vrij naar buiten uitsteken, de stijl recht en korter is dan de kroon, en de vorm der kelk-slipjes meer tot het driehoekige nadert.

Xanthium spinosum L. werd in een eenig exemplaar, waarvan ons het middelst gedeelte werd afgestaan, bij Apeldoorn op eene ruige plaats gevonden. Ofschoon zij zeer sporadisch is in haar voorkomen, verdient zij toch evenzeer onze aandacht als *X. strumarium*, de eenige soort van het geslacht, in den *Prodromus* vermeld, en waaraan, hoewel ook zij zich zeer onregelmatig, nu eens hier en dan weder elders vertoont, een nummer in onzen planten-catalogus werd toegekend.

Als minder algemeen voorkomende en dus ook belangrijker planten uit de verzameling van den Heer Ankersmit, vermeld ik nog, naar de volgorde van den *Prodromus*:

Papaver Rhoeas L. var. *strigosum* (Park van het Loo).

Erysimum orientale R. Br. (bouwland te Apeldoorn, a°. 1851, '72, '73).

Lepidium campestre B. Br. (langs wegen in 't vroegere Beekbergerwoud).

Senebiera Coronopus Poir. (Op weiland te Apeldoorn.)

» *didyma* P. (Te Apeldoorn a°. 1853, 73).

Stellaria Dilleniana Mönch. (Zeer algemeen bij Apeldoorn).

Cerastium glomeratum Thuill. (bij Apeldoorn).

Malva moschata L. fl. albo. (Op weiland aan den IJssel te Brummen).

Hypericum pulchrum L. (Soerensche bosch).

Medicago maculata W. } bij Apeldoorn.

» *denticulata* W. }

Coronilla scorpioides Koch. (Op moesgrond te Apeldoorn, a°. 1872).

Spiraea Salicifolia L. (Op de Pasch te Apeldoorn).

Myriophyllum verticillatum L. (In slooten te Apeldoorn).

Scorzonera hispanica L. (Heide achter het Uchelsche bosch, in groote menigte over eene uitgebreide oppervlakte).

Pulmonaria officinalis L. (Bronkhorst bij Brummen).

Leonurus Cardiaca L. (Soerensche Bosch).

Lysimachia thyrsoiflora L. (Langs 't Apeldoornsche kanaal).

Gagea lutea Schult. (Bronkhorst bij Brummen).

Muscari botryoides Mill. (Op de Pasch te Apeldoorn).

Luzula albida DC. var. *rubella*. (Bosch te Apeldoorn).

Omtrent enkele dezer planten behoort nog een woord in het midden te worden gebracht.

Erysimum orientale R. Br., reeds in 1851, en

thans weder in klimmende hoeveelheid op moesland te Apeldoorn aangetroffen, schijnt zich aldaar meer en meer uit te breiden, hoewel het wieden van het land aan die uitbreiding, volgens de mededeelingen van den Heer Ankersmit, wel eenigszins in den weg staat. — Uit zuidelijker streken en het westen van Azië afkomstig, heeft deze soort zich al verder en verder voortgeplant, zoodat zij dan ook in Bentham's *British Flora* en Crépín's *Manuel* als eigen aan de flora's van Engeland en België staat aangeteekend. In België groeit de plant eveneens tusschen het koorn en andere bouwplanten, zoodat haar voor den dag komen bij ons en bij onze zuidelijke naburen wellicht met den invoer van zaaizaad in verband te brengen ware. Daar Bentham verzekert, dat *E. orientale*, tot hiertoe enkel in het Zuidoosten van Engeland aangetroffen, aldaar alles behalve standvastig is, en Crépín haar voor de kalkstreek zeldzaam, en voor de klei-zandstreek zeer zeldzaam noemt, zullen wij ze ook bij ons in het oog moeten houden, en mag het den Heer Ankersmit aanbevolen worden, na te gaan, of *E. orientale* bij ons rijpe vruchten en dus voor kieming vatbaar zaad voortbrengt, en of zij zich blijft vermenigvuldigen, dan wel van tijd tot tijd op de vroeger door haar ingenomen plaats niet weer terugkomt. In de *Flora van Denemarken van Lange* (2e ed.) vond ik *E. orientale* niet aangeteekend.

Van *Lepidium campestre* is dit opmerkelijk, dat zij vroeger in 't geheel niet in de gemeente Apeldoorn werd aangetroffen, doch thans langs de wegen in 't vroegere Beekbergerwoud in menigte is opgeslagen. Wij staan hier voor een geval, zooals zij zich wel meer hebben voorgedaan, waarbij men zich gedrongen gevoelt aan te nemen, dat de zaden der opgeslagen planten, wie weet hoe lang, in den grond verborgen, het leven er niet bij inschoten, en voor eene kieming onder gunstiger omstandigheden bewaard werden.

Indien mijne aantekeningen juist zijn, zijn de omstreken van Apeldoorn eerst de 4e plaats, waar *Stellaria Dilleniana* bij ons werd aangetroffen. De *Prodromus* vermeldde den Haag, terwijl in de Verslagen onzer Vereeniging

ook nog van Miedum en Giekerk, Mook en Berg en Dal gewag werd gemaakt. De door den Heer Ankersmit ingezonden voorwerpen zijn zeer karakteristiek. Het vermoeden, dat de genoemde plant bij ons algemeener is dan wij denken, laat zich niet onderdrukken; niet alleen omdat zij in drie ver van elkander verwijderde provinciën werd aangetroffen, maar ook omdat zij door velen slechts als eene verscheidenheid van *St. glauca* beschouwd wordt, en deze plant een veel uitgestrekter terrein dan het zooeven genoemde beslaat.

Coronilla scorpioides Koch., in één exemplaar op moesgrond bij Apeldoorn in 1872 gevonden, verdient onze aandacht op dit oogenblik enkel als toevallig opgeslagen plant van zuidelijker oorsprong. Ik behoef wel niet te verzekeren, dat het voor een verslaggever, die niets meer te zien krijgt dan een of meer gedroogde, niet zelden onvolkomen, exemplaren der gevonden planten, hoogst moeilijk is, zich over de meer of mindere waarschijnlijkheid eener verspreiding van zulk eene vroeger niet gevonden soort uit te laten. Waarnemingen ter plaatse zelve zijn noodig om hier in de toekomst te lezen, en wij kunnen dan ook niet nalaten, den Heer Ankersmit aan te bevelen, die plant niet uit het oog te verliezen en vooral ook na te gaan of zij rijpe peulen voortbrengt. — Op grond, dat *C. scorpioides* in de flora's van België, Engeland en Denemarken volstrekt niet genoemd wordt, twijfel ik er echter aan of wij die plant bij ons wel ooit zich zullen zien vermenigvuldigen.

Aan *Scorzonera hispanica* eindelijk, die zich, volgens de laatste mededeeling, ontzettend vermenigvuldigd heeft, behoort thans zeer zeker het indigenaat te worden toegekend.

III. De planten, ingezonden door den Heer Hixt, bestonden uit:

1. *Diplotaxis tenuifolia* DC., *Erucastrum Pollichii* Fl. Wett., *Melilotus alba* Desr., *Medicago falcata* L., *Corrigiola littoralis* L. en *Erigeron canadensis* L., allen van het terrein vóór het stationsgebouw te Leeuwarden;

2. *Silene noctiflora* L. (stoppelveld tusschen Ropta-zijl en Sexbierum), *Geranium pyrenaicum* L. (vuilnis-

hoop achter de hoven te Leeuwarden), *Malva moschata* L. fl. albis (bij Goutum), *Alchemilla vulgaris* L. (aan bouwland tusschen Franeker en Harlingen), *Campanula persicifolia* L., *Veronica peregrina* L., *Verbascum Blattaria* L., *Chenopodium hybridum* L., *Euphorbia exigua* L. (tusschen de Haver, tusschen Sexbierum en Franeker), *Crocus vernus* L., *Cladium Mariscus* R.Br., *Briza media* L., en *Setaria verticillata* P.B., allen uit de omstreken van Leeuwarden of van andere plaatsen in Friesland;

3. *Silene gallica* L. (tusschen het koorn op Ameland), *Silene Otites* (Schiermonnikoog), *Erythraea pulchella* Fr. (Schiermonnikoog), *Alisma ranunculoides* L. var. *zosteraefolium* (Terschelling), allen van de Noordzee-eilanden.

4. *Corispermum Marschallii* Stev., in 1865 bij Zandvoort, en *Bupleurum Odontites* L., eene plant van de boorden der Middellandsche Zee, in één exemplaar aan den Haarlemmerweg bij Amsterdam in 1860 geplukt.

5. Een drietal van Bentheim afkomstige planten, waaronder vooral merkwaardig *Anthoxanthum Puelii* Lec. et Lam., in 1869 verzameld, omdat ons daardoor zoo te zeggen de weg is aangewezen, langs welken die plant in ons vaderland is binnengedrongen. Men zal zich herinneren, dat voornoemde graminee, het eerst bij gelegenheid eener excursie onzer Vereeniging, na hare 24e Vergadering te Almelo, in 1870, in de omstreken dier stad in ontzettende menigte tusschen de Rogge waargenomen en hoe zij bij Delden zelfs tusschen de steenen bij het logement gezien werd. Sedert bleek mij uit een schrijven en eene toezending van Dr. W. C. H. Staring, dat dezelfde plant, ook in de omstreken van Lochem, de Roggevelden in zulk eene mate verontreinigd had, dat men zich niet ontzag, onze nieuwe indigene met den naam van verpestend onkruid te bestempelen. Het kan dus niet wel betwijfeld worden, dat A. Puelii uit Hannover tot ons gekomen is, en zich weldra op zanderig bouwland nog meer verspreiden zal dan tot hiertoe het geval geweest is. Opmerkelijk mag het heeten, dat de plant

tot hiertoe niet in België gevonden is, zooals uit de kort geleden in 't licht gekomen 3e uitgave van Crépin's Manuel blijken kan. —

IV. De kleine verzameling van wijlen den Hoogleeraar van Hall bestond uit eenige weinige Phanerogamen en Cryptogamen (Musci, Lichenen en Fungi), meest uit de omstreken van Beek, zijne woonplaats, afkomstig. Nieuwe of weinig bekende soorten vond ik daarin niet. Ik stip echter aan, dat, volgens eene aantekening van ons vroeger medelid, *Lamium maculatum* te Beek steeds zonder vlek op de bladen voorkomt, hoewel een exemplaar dierzelfde plant, uit Putten, met eene groote witte vlek midden op het bovenvlak der bladen bewees, dat toch ook de speling met *folia maculata* aan ons vaderland niet vreemd is. Daar het Beeksche exemplaar den 24^{en} April en het Puttensche den 13^{en} Juli verzameld was, zou men kunnen twifelen aan de juistheid der opmerking van de Geer, waarvan de *Prodromus* gewag maakt, alsof de witte vlekken alleen in het voorjaar te zien zijn, doch door de zomerwarmte te niet gaan.

Een paar exemplaren van *Hieracium murorum* L. γ. *rotundatum* Koch (p. 457), op vochtige boschachtige plaatsen te Ubbergen geplukt, maken ons bekend met eene nieuwe verscheidenheid dezer plant, door het gemis der tanden aan den voet harer bladen opmerkelijk.

Exemplaren van *Hieracium aurantiacum*, den 18^{en} Juni 1873 bij Groesbeek geplukt, getuigen er van, dat deze plant aldaar nog steeds stand blijft houden.

V. De planten (Phanerogamen), ingezonden door den Heer K. van Tuinen te Zwolle, waren in den omtrek dier stad verzameld, en bedroegen ongeveer een twintigtal. De opmerkelijkste daaronder was *Veronica prostrata* L., van een zandheuvel bij Zwolle (31 Mei '73). Voor het overige zij opgemerkt, dat de bezending vooral zulke planten bevatte, welke, volgens den *Prodromus*, in het Herbarium der Vereeniging nog niet uit die streek waren ingezonden.

VI. De verzameling van den Heer Schuringa bestond uit planten der Zeeuwsche eilanden, en behoort op prijs gesteld

te worden als een geschenk van iemand, die, hoewel door geen titel aan onze Vereeniging verbonden, echter, als leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Zierikzee, aan onze roepstem gehoor en daardoor een blijk van instemming met ons streven gegeven heeft. Daar deze eerste verzameling, welke wij hopen dat door meer anderen gevolgd moge worden, de algemeenere planten bevat, acht ik mij ontslagen U daarvan een overzicht te geven, hoewel ik het plicht acht te vermelden, dat de bijdrage van den Heer Schuringa voor ons herbarium hare belangrijkheid vooral hieraan ontleent, dat zij bijna enkel soorten omvat van groeiplaatsen, die in den Prodrusus te vergeefs gezocht worden.

VII. De verzameling van den Heer de Haan eindelijk, het vervolg eener vroegere bezending, bestond, evenals toen, uit planten uit de omstreken van Winsterswijk, en wel uit dezulken, die in den Prodrusus nog niet als van die streek afkomstig vermeld stonden. Deze verzameling vult dus ook weder eene leemte in ons herbarium aan, en, met erkentelijkheid ontvangen, zal haar daarin weldra hare plaats worden aangewezen.

VIII. Door mijzelven werd aan onzen conservator de 20^e afl. van mijn Herbarium van Nederlandsche planten toegezonden. Bij de samenstelling daarvan ondervond ik, als vroeger, zeer gewaardeerde hulp van onze medeleden: de Heeren van der Sande Lacoste, Kok Ankersmit, Hinxten J. de Boer, en van de Heeren Bondam en Stoltz. Vele belangrijke planten onzer flora werden daarin door mij verspreid.

Ik wenschte dat ik hier mijn verslag kon eindigen. Een woord van diep gevoeld leedwezen kan ik echter niet onderdrukken bij de gedachte aan de verliezen, die onze Vereeniging in den afgelopen jaarkring geleden heeft.

Het meest werden wij allen zeker geschokt door den onverwachten dood van onzen Senior, wijlen den Hoogleraar H. C. van Hall, die wel is waar eerst in de laatstgehouden Jaarvergadering tot onze Vereeniging toetrad, maar toch, als warm voorstander van de kennis der Nederlandsche flora, reeds

vóór eene reeks van jaren onze welgemeende sympathie zich verworven had. Voor velen onzer was de *Flora Belgii Septentrionalis*, de voornaamste pennevrucht van den overledene, eenmaal eene vriendelijke leidsvrouw, en al mogen wij niet verzwijgen, dat wij, ten gevolge van de werkzaamheid der oprichters en leden onzer Vereeniging, in den beginne vooral bijzonder te prijzen, en de daardoor wenschelijk geworden, doch achterwege gebleven omwerking dier Flora, ons genoodzaakt voelden, later hulp in den vreemde te zoeken, toch zou het ondankbaar wezen, niet te erkennen, dat van Hall's Flora de grondslag geweest is, waarop door lateren werd voortgebouwd, en dat zij jaren lang de vraagbaak was van allen, die, hetzij uit den aard hunner betrekking of uit andere drijfveeren, zich met de planten van den Nederlandschen bodem wenschten bezig te houden.

Dat de naam van van Hall, niet alleen onder de oprichters, maar ook onder die der oudste leden onzer Vereeniging gemist wordt, is een betreurenswaardig feit, maar waarvan toch de oorzaak niet ver is te zoeken.

Toen, nu 28 jaar geleden, eene oproeping in de nieuwsbladen verscheen, ten doel hebbende, allen, die belang stelden in de studie der flora van ons vaderland, te Leiden bijeen te brengen, en daarna te trachten, een lichaam te vestigen, dat zich die studie aantrekken en alle krachten zou bijzetten om uit gansch Nederland planten bijeen te brengen, opdat eenmaal eene nieuwe en aan de eischen des tijds en der wetenschap voldoende flora door vereende krachten zou kunnen worden in 't licht gegeven, was van Hall nog steeds de man, om wien de jongere systematici zich gaarne schaarden, en in wien zij zonder tegenspraak den meester erkenden. — Van Hall echter was door de onderteekenaars der oproeping — de stichters onzer Vereeniging — niet uitgenoodigd, zich met hen aan het hoofd der beweging te stellen, en ik weet ook volstrekt niet, of hij aan zulk eene roepstem, zoo die tot hem ware doorgedrongen, gehoor zou hebben gegeven; maar zeker is het, dat reeds daardoor een staat van zaken in het leven werd geroepen, waarvan de schaduwzijde deze was, dat van Hall

de zeer druk bezochte bijeenkomst der Nederlandsche floristen niet bijwoonde, en door geen enkel teeken zijne ingenomenheid of sympathie met het streven zijner jongeren te kennen gaf. Ik ben er zeker van, dat men gehoopt had, ook van Hall onder de vergaderden te zullen vinden, en dat hem dan een zetel, ja zelfs de eereplaats in het nog te kiezen bestuur zoude zijn aangeboden — maar de uitkomst bedroog de verwachting, en bij de samenstelling van een comité, waaraan het ontwerpen van een reglement en de leiding der zaken voor het eerstvolgende jaar werd toevertrouwd, werd van Hall niet gekozen. — Misschien ware de spanning, die tusschen den nestor onzer floristen en de nieuw gevestigde Vereeniging zich later ontwikkelen zou, nog voorkomen kunnen worden, indien men in de tweede vergadering had kunnen goedvinden, van Hall het eere-lidmaatschap aan te bieden. Maar dit had geene plaats; en van den tijd, dat de goedgekeurde statuten in druk verschenen; een definitief bestuur gekozen; Leiden als de standplaats voor de jonge corporatie aangewezen was, en de activiteit der leden op de proef werd gesteld, dagteekent ook het oogenblik, waarop eene nieuwe zegepraal aan de godin der tweedracht te beurt viel. —

Zeër te betreuren was het, dat niets in het werk gesteld werd om bijeen te brengen, wat, ten nadeele van het na te jagen doel, niet gescheiden mocht blijven!. De teerling echter scheen geworpen — en, wat zonderling klinkt, door elke der beide partijen, hoewel geene het initiatief daartoe zich wenschte te zien aangewreven. -

Hoe dit echter ook zij, de gevolgen der spanning deden zich niet lang wachten. In het 8e deel van de Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, jaargang 1858, verscheen een klein stukje van een achttal pagina's, van de hand van Hall, en getiteld: Aanteekeningen omtrent eenige Nederlandsche planten.

Hoewel zonder scherpte gesteld, bleek daaruit toch, dat de schrijver het in enkele, trouwens weinig belangrijke punten, de namen of de indigeniteit van eenige in den *Prodromus Florae Batavae* vermelde soorten betreffende, met den

eigenlijken bewerker van dit boek, wijlen Dr. R. B. van den Bosch, niet eens was. — Eene even weinig scherpe terechtwijzing van den Groningschen Hoogleeraar had, waar zulks noodig scheen, van dat stukje 't gevolg kunnen wezen. In stede daarvan echter, vinden wij in het Verslag der 14e jaarvergadering onzer Vereeniging (*Ned. Kr. Arch.* V, p. 92—102), eene bijdrage van van den Bosch, in zulke bittere bewoordingen gesteld, dat niemand, die tusschen de regels wist te lezen, er aan twifelen kon, dat de pen van onzen vroegeren voorzitter niet enkel bestuurd was geworden door het verlangen, eene eenmaal geuite meening te handhaven of zijne tegenpartij van dwaling te overtuigen. —

Uit het geheele stukje van van den Bosch bespeurt een iegelijk duidelijk, hoeveel leed het hem deed, dat van Hall zijn eenzelvig standpunt tegenover het naar medewerkers zoekende onzer Vereeniging was blijven innemen, en dat hij ontstemd was van verontwaardiging, dat de Groningsche Hoogleeraar wel van den inhoud van den Prodrumus, maar, dit bleek uit zijne mededeeling zonneklaar, geenszins kennis genomen had van de jaarverslagen onzer Vereeniging, waarin onderscheidene zaken, in den Prodrumus slechts kortelijk aangeduid, uitvoerig waren toegelicht. —

Het zou weinig passend zijn, hier langer bij de bijdrage van van den Bosch te verwijlen, hoewel men er verscheidene vragen in aantreft, betreffende onze flora, die nog altijd op antwoord wachten, doch thans, nu het herbarium van van Hall in het bezit onzer Vereeniging gekomen is, hare oplossing waarschijnlijk nabij zijn. Genoeg zij het voor ons te weten, dat de bittere ontboezeming van van den Bosch de toenadering van onzen nestor volslagen onmogelijk maakte, en waarschijnlijk de oorzaak was, dat de werkzaamheden onzer Vereeniging hem meer nog dan vroeger onverschillig werden, zooals blijken kan uit deze bijzonderheid, dat Holkema, in de inleiding tot zijne dissertatie, geschreven onder de leiding van zijn leermeester van Hall, te kennen geeft, eerst toen zijn onderzoek was afgelopen, bemerkt te hebben, dat de literatuur over het gekozen onderwerp rijker was dan hij aanvankelijk gemeend

had, of met andere woorden, dat de drie laatst uitgekomen afleveringen van het Nederl. Kruidk. Archief, in welk tijdschrift de verslagen onzer Vereeniging reeds van den beginne werden afgedrukt, hem onbekend waren gebleven. Wel is waar was een verzuim, op de akademische bibliotheek gepleegd, daaraan onmiddellijk schuld, doch zijn leermeester en raadgever zou hem toch stellig van het bestaan en den inhoud dier afleveringen niet onkundig gelaten hebben, indien hij ze zelf bezeten of gelezen had!

Uit het vorenstaande moet het u duidelijk zijn, hoe aangenaam het mij was, dat van Hall het hem op onze te Berg en Dal gehouden 27e jaarvergadering aangeboden lidmaatschap aannam, en hoe zeer ik er prijs op stelde, hem het eerst te mogen toespreken. Wie had toen, wie had den volgenden dag, op onzen tocht naar de St. Willebrordus-kerk, toen hij in onvermoeidheid voor geen onzer onderdeed, kunnen vermoeden, dat zijn einde zoo nabij was! Reeds op de eerste bijeenkomst na zijne opneming in ons midden, moeten wij van zijn verscheiden gewagen, en leeft nog slechts in onze gedachte het beeld van den man, dien wij dan toch ook eindelijk een der onzen mochten noemen! Wij behooren ons echter te troosten met het denkbeeld, dat onze nestor op betrekkelijk hoogen leeftijd werd weggerukt, en dat zijn naam ten allen tijde in eere zal gehouden worden bij hen, wier studie onze vaderlandsche flora tot onderwerp heeft.

In de tweede plaats ontviel ons ons corresponderend lid Dr. H. Bosch te Arnhem, wiens belangstelling in het lot van den Javaan hem in Nederland eene algemeene bekendheid verworven had.

Hopen wij, mijne heeren! dat wij in onze volgende bijeenkomst geene verliezen te vermelden zullen hebben, en dat mijne taak, door het vele belangrijke, dat dan door de leden onzer Vereeniging verricht moge zijn, moeilijker, maar tevens dankbaarder worden moge.

Door den Conservator herbarii, Prof. W. F. R. Suringar, werd, naar aanleiding van Art. 24 der statuten, het volgende verslag uitgebracht nopens den toestand van de bezittingen der Vereeniging en van de geschenken :

Mijne Heeren !

Voor het Herbarium der Vereeniging werden in het afgelopen jaar de volgende verzamelingen ontvangen :

- 1o. van Prof. C. A. J. A. Oudemans : de 20^e aflevering van zijn Herbarium van Nederlandsche planten ;
- 2o. van Dr. C. M. v. d. Sande Lacoste : planten uit de provincie Limburg ;
- 3o. van Prof. H. C. van Hall : eenige voorwerpen, in de omstreken van Nijmegen verzameld ;
- 4o. van den Heer T. T. Hinx : eenige planten, door hem in Friesland bijeengebracht ;
- 5o. van den Heer R. E. de Haan : eene bijdrage tot de Flora van Winterswijk ;
- 6o. van den Heer P. Schuringa : planten uit de omstreken van Zierikzee ;
- 7o. van den Heer K. van Tuinen Hz. : planten, rondom Zwolle verzameld ;
- 8o. van den Heer H. J. Kok Ankersmit : eene verzameling planten uit Apeldoorn.

De Bibliotheek der Vereeniging ontving de volgende boekgeschenken :

- 1o. van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen :
Jaar- en Sectie- Verslag 1873 ;
Boot, de Vita et Scriptis Petri Wesselingii.
- 2o. van de Smithsonian Institution Washington :
Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, part 4—3, 1872 ;

Monthly report of the Department of Agriculture for the year 1872;

Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1871;

Thirty sixth annual report of the board of the Education, 1873;

Fifty fourth annual report of the board of the public Education, 1872;

Ninth annual report of the board of State Charities, 1871—72;

Twentieth annual report of the Secretary of the Massachusetts Board of Agriculture for 1872;

Forty-seventh annual report of the President of Harvard College 1871—72;

Report of the chief Signal officer 1872.

- 3°. van de Société Nationale des Sciences naturelles de Cherbourg:

Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles, Tome XVII.

- 4°. van de Oberhessische Gesellschaft für Natur und Heilkunde:

Vierzehnter Bericht.

- 5°. van het Naturwissenschaftliche Verein te Bremen:

Abhandlungen Bd. III Heft III;

- 6°. van het Naturhistorische Verein der Preussischen Rheinlande und Westphalens:

Verhandlungen Jahrg. XXIX, 2. Hälfte, und Jahrg. XXX, 1. Hälfte;

- 7°. van den Heer Ed. Morren:

L'énergie de la végétation, 1873;

Prodrome de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg; 1 part. 1873.

- 8°. van den Heer C. van Haesendonck:

Flore des environs d'Anvers 1841;

- 9°. van den Heer Prof C. A. J. A. Oudemans:

Matériaux pour la flore Mycologique de la Neerlande, N°. II;
Bijdrage over eenige zeldzame of twijfelachtige phanero-

gamen en van nieuw ontdekte Champignons voor de Flora van Nederland.

De Flora van Nederland afl. 10, 11 en 12 met atlas.

10_o. van den Heer J. J. Bruinsma:

J. C. D. Schreber, Beschreibung der Gräser;

C. Bonnet, Recherches sur l'usage des feuilles dans les plantes;

D. H. Cause, De Koninklijke Hovenier;

J. Breynius, Exoticarum aliarumque minus cognitarum plantarum Cent. I;

G. Piso, De Indiae utriusque Re naturali et medica.

Gobelius, Plantarum seu stirpium icones;

A. P. de Candolle, Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen;

P. Miller, Korte inleiding tot de kruidkunde (bis.);

H. van Oosten, De nauwkeurige Bloemist;

» » » De Nederlandschen Hof;

Reichard, Flora;

H. Boerhaave, Index alter plantarum;

J. Parson, Natuurkundige aanmerkingen;

P. Tournefort, Reize naar de Levant;

Den kleinen Herbarius;

P. Magnol, Hortus regius Monspelienensis;

G. Wittewaal, Handleiding tot de kennis der planten;

L. C. Treviranus, Vom inwendigen Bau der Gewächse;

J. L. M. Poiret, Leçons de Flore;

J. G. Volckamer, Flora Noribergensis;

H. Boerhaave, Historia plantarum pars I;

J. van Breda, Proeve over het voedsel der planten;

Aug. Plée, Le Jeune botaniste;

A. C. Ernstingius, Prima principia botanica;

J. Ingenhousz, Proeven op plantgewassen;

J. A. Schultes, Anleitung zum grundlichen Studium der Botanik;

J. A. Scopoli, Introductio ad Historiam naturalem;

E. P. Ventenat, Anfangsgründe der Botanik;

A. Richard, Medizinische Botanik;

- J. Ponteder, De Floris natura;
 P. Alpinus, De plantis Aegypti;
 P. Boddaert, Natuurlijke historie der plant-dieren;
 Jacquin, Anleitung zur Pflanzenkenntniss;
 P. Lauremberg, Horticultura;
 J. G. Muller, Deliciae Hortenses;
 C. Linnaeus, Systema vegetabilium (bis);
 » » Genera plantarum;
 » » Classes plantarum;
 » » Bibliotheca botanica;
 » » Philosophia botanica;
 » » Flora Lapponica;
 » » Critica botanica;
 » » Nomenclator botanicus;
 » » Systema naturae;
 » » Oratio;
 » » Amoenitates Academicæ;
 C. F. Reuss, Compendium botanices systematis Linnaeani conspectum;
 Histoire des plantes de l'Europe. 1 partie.
 11°. van den Heer Dr. M. Treub:
 La botanique aux Pays-Bas en 1872;
 Onderzoekingen over de natuur der Lichenen.
 12°. van den Heer Holtz:
 Prodrome de la Flore de Luxembourg 1. partie.

Ik mag dit verslag niet eindigen, zonder gewag te maken van de goede diensten van Dr. M. Treub, assistent aan het botanisch laboratorium alhier, die mij, bij het rangschikken en ordenen der bezittingen van de Vereeniging in het nieuwe lo-kaal, krachtig heeft bijgestaan, en zich tot verdere hulp in dezen voor het vervolg heeft bereid verklaard.

De Heer Dr. W. F. R. Suringar besprak de wensche-lijkheid om van wege de Vereeniging driemaandelijksche over-zichten van de botanische literatuur uit te geven, en deze niet

alleen aan de leden der Vereeniging kosteloos te verstrekken, en ze als bijvoegsel bij het Nederlandsch Kruidkundig Archief uit te geven, maar ook ze afzonderlijk in den handel te brengen, opdat zij, die niet in staat zijn, de botanische literatuur bij te houden, toch op de hoogte der wetenschap kunnen blijven.

Na eenige discussie, wordt dit voorstel aangenomen en de redactie over genoemd driemaandelijksch overzicht opgedragen aan den Heer Dr. M. Treub, die zich daartoe welwillend had aangeboden, met de bepaling, dat het eerste overzicht zal loopen over de maanden Juli, Augustus en September, a. s.

Door den Conservator herbarii, Prof. W. F. R. Suringar, werd de wenschelijkheid betoogd om de planten, behoorende tot het Herbarium der Vereeniging, met eene alcoholische sublimaat-oplossing te bewerken, te meer omdat die verzameling in den laatsten tijd verrijkt werd met de Herbaria van wijlen de heeren Prof. H. C. van Hall en T. D. Vrijdag Zijnen, en het niet raadzaam zou wezen, de daartoe behoorende planten, zonder dat zij vergiftigd waren, bij de andere neer te leggen.

Wordt besloten, den Conservator te machtigen, deze vergiftiging met sublimaat-oplossing op ruime schaal te doen plaats hebben.

De Heer Prof. Oudemans gaf een overzicht van de uitkomsten zijner mycologische onderzoekingen in het afgelopen jaar (Zie 1^e Bijlage tot deze Vergadering), waaruit bleek, dat onze Flora met 22 nieuwe Fungi was vermeerderd. Onderscheidene uitmuntend gekleurde en zeer getrouwe afbeeldingen van Hymeno- en Discomyceten werden daarenboven door hem ter tafel gebracht.

Hij bracht verder nog ter tafel de teekening van een citroen, die inwendig in kleur en eigenschappen geheel (en niet half,

zoals vroeger, zie Ned. Kruid. Archief, 2^e Ser., 1^e deel, pag. 268 en Pl. XIV) met een sinaasappel overeenkwam, en dit jaar hem te Amsterdam was ter hand gesteld.

De Heer Prof. W. F. R. Suringar hield eene bijdrage over de Desmidiaceae, op de excursie in het vorig jaar door de Vereeniging bij den Plasmolen achter Mook en te Heumen ingezameld, waardoor onze algenflora met de volgende soorten, met * geteekend, is vermeerderd:

Penium digitus (Ehr.) Bréb. (vroeger in de Meerwijk, de Jong en Abeleven).

* » *cylindrus* (Ehr.) Bréb.

* » *Brébissonii* Ralfs.

Closterium striolatum Ehr. (vroeger te Ubbergen en Berg en Dal, de J. en Abel.)

* » *costatum* Corda.

» *juncidum* Ralfs. (vroeger te Ubbergen, en in de Meerwijk, de J. en Abel.)

» *Lunula* (Müller) Ehr. (vroeger te Ubbergen, de J. en Abel.)

» *acerosum* (Schränk) Ehr. (vroeger te Ubbergen, de J. en Abel.)

* » *lineatum* Ehr. (vroeger in de Meerwijk, de J. en Abel.)

» *attenuatum* Ehr.

» *Leibleinii* Kütz (vroeger te Ubbergen en in de Waal bij Nijmegen, de J. en Abel.)

* » » *b. minus* (C. incurvum Bréb).

* » *parvulum* Naeg.

* » *rostratum* Ehr.

* » *setaceum* Ehr.

* *Tetmemorus granulatus* (Bréb.) Ralfs.

Pleurotaenium Trabecula (Ehr.) Naeg. (vroeger te Ubbergen en in de Meerwijk, de J. en Abel.)

* » *baculum* (Bréb.) Bary.

- * *Pleurotaenium truncatum* (Bréb.) Nüg.
- * » *crenulatum* (Ehr.) Rab.
- * » *turgidum* (Bréb.) Bary.
- * *Sphaerosoma vertebratum* (Bréb.) Ralfs.
- * » *excavatum* Ralfs.
- * » *filiforme* (Ehr.) Rab.
- (* *Hyalotheca dissiliens* Smith) Bréb.
- » *mucosa* (Mert.) Ehr.
- * *Bambusina Brébisonii* Kg.
- * *Didymoprium Grévillei* Kg.
- Cosmarium margaritiferum* (Turpin) Menegh. (vroeger te Ubbergen, de J. en Abel.)
- * » *Botrytis* (Bary) Menegh.
- * » *ovale* Ralfs.
- * » *Cucumis* Corda.
- * » *pyramidatum* Bréb.
- * » *quadratum*. Ralfs.
- * » *granatum* Bréb.
- * » *bioculatum* Bréb.
- * » *Naegelianum* Bréb.
- » *undulatum* Corda (vroeger te Boekhorst, Sprée.)
- * » *ornatum* Ralfs.
- * » ? *Broomei* Thwaites.
- * » *cristatum* Ralfs.
- * » *connatum* Bréb.
- Euastrum verrucosum* Ehr. (vroeger Boekhorst, Sprée).
- * » *pectinatum* Bréb.
- » *oblongum* (Grév.) Ralfs (vroeger in de Meerwijk, de J. en Abel. en te Boekhorst, Sprée.
- * » *Ralfsii* Rab. = *ansatum* Ralfs.
- * » *elegans* (Bréb.) Kg.
- * » *cuneatum* Jenner.
- * *Micrasterias oscitans* Ralfs b. *pinnatifida* Rab. (M. *pinnatifida* Kg.
- » *Crux Melitensis* Ehr. (vroeger in de Meerwijk de J. en Abel.

- * *Microsterias Crux Melitensis Ehr. b. furcata Aut.*
- * » *truncata (Corda) Bréb.*
- * » *furcata Ag. (M. rotata Ralfs) (vroeger in de Meerwijk, de J. en Abel.)*
- * » *radiosa Ag.*
- * » *fimbriata Ralfs.*
- * *Staurostrum muticum Bréb. (vroeger te Berg en Dal, de J. en Abel.)*
- * » *cuspidatum Bréb.*
- * » *dilatatum Ehr.*
 - b. alternans (Bréb.) Rab.*
 - e. tricornis (Men.) Rab.*
- * » *punctulatum Bréb. (vroeger Boekhorst Sprée.)*
- * » *paradoxum Meyen.*
- * » *b. tetracerum (Ralfs) Rab.*
- * » *hirsutum (Ehr.) Bréb.*
- * » *teliferum Ralfs (vroeger Boekhorst, Sprée.)*
- * » *? echinatum Bréb.*
- * » *Hystrix Ralfs.*
- * » *? furcigerum Bréb.*
- * » *enorme Ralfs.*
- * *Xanthidium fasciculatum Ehr.*
- * *Arthrodesmus Incus (Bréb.) Hassall.*
 - » *convergens Ehr. (vroeger in de Meerwijk, de J. en Abel.)*

Door den Heer Dr. C. M. van der Sande Lacoste werden ter tafel gebracht eenige planten, door hem in dit jaar in Limburg en Noord-Brabant ontdekt, en wel:

Carum verticillatum Koch. Op vochtigen en moerasigen grond bij eene heipoel, genaamd de Aardbrand, te Maarhees in N.-Brabant, 9 Juli 1874.

Carum verticillatum Koch. Op geplagden heigronde te Sterksel in N.-Brab., 12 Juli 1874.

Drosera longifolia L. Op vochtigen veen- en heigronde bij den Aardbrand te Maarhees, in N.-Brab. 9 Juli '74.

Anagallis tenella L. Op moerassigen heigronde bij den watermolen van Stamproij, bij Weert in Limburg, 8 Juli '74.

Spiranthes aestivalis Rich. (nov. indig.) Bij de vorige soort, nog niet in bloei.

Eriophorum gracile Koch. In een moeras in het Kranendonksch bosch te Maarhees, 9 Juli 1874.

Rhacomitrium aciculare Brid. (nov. indig.) Op veenachtigen heigronde te Maarhees, zonder vrucht en zeldzaam, 9 Juli 1874.

Archidium alternifolium Schpr. (nov. indig.) Aan vochtige slootwallen langs den spoorweg te Deurne in N.-Brabant, 23 April 1874, met kapsels.

De Heer Dr. H. M. de Witt Hamer hield eene bijdrage over de Flora van Delft, waaruit bleek, dat een veertiental phanerogamen, in de Flora Belg. Sept. als bij Delft groeiende opgenomen, thans daar niet meer te vinden zijn. Hij zegt hierover het volgende:

In de Flora Belgii Septent. van Prof. van Hall wordt van de volgende 30 planten de omtrek van Delft als groeiplaats opgegeven:

Draba Boerhaavii, *Sisymbrium palustre*, *Thlaspi Bursa Pastoris*, *Cochlearia officinalis*, *Hypericum quadrangulare* (tetrapterum), *Geranium pratense*, *Rubus caesius*, *Myriophyllum verticillatum*, *Bryonia dioica*, *Hippuris vulgaris*, *Callitriche autumnalis*, *Aethusa Cynapium*, *Sium angustifolium*, *Thysselinum palustre*, *Epilobium pubescens* en *roseum*, *Peplis Portula*, *Hieracium murorum*, *Doronicum scorpioides*, *Parietaria officinalis*, *Urtica Dodartii*, *Humulus Lupulus*, *Chenopodium bonus Henricus*, *album* en *murale*, *Atriplex*

patulum en *angustifolium*, *Blitum capitatum*, *Potamogeton lucens* en *Carex paludosa*.

Van dit dertigtal heb ik te vergeefs gezocht: *Draba muralis*, *Cochlearia officinalis*, *Hypericum quadrangulare*, *Geranium pratense*, *Myriophyllum verticillatum*, *Bryonia dioica*, *Hippuris vulgaris*, *Peplis Portula*, *Hieracium murorum*, *Doronicum scorpioides*, *Parietaria officinalis*, *Urtica Dodartii*, *Atriplex patula*, *A. angustifolia* en *Blitum capitatum*. Er zijn om en in Delft bijna geene oude muren meer; van daar mogelijk dat *Draba muralis* en *Hieracium murorum* die streken verlaten hebben. Volgens van Hall, zou de Heer van Spijck Vermeulen langs de singels van Delft in overvloed gevonden hebben: *Cochlearia officinalis* en *Doronicum Pardalianches*; ik zocht ze er te vergeefs. *Doronicum Pardalianches* komt jaarlijks op de uitspanning Reineveld, eene vroegere buitenplaats, voor, en hier en daar in een tuin; *Myriophyllum spicatum* komt algemeen voor, maar *M. verticillatum* kon ik er niet vinden. *Parietaria officinalis* vond ik eenmaal op een ouden toren; *Urtica Dodartii* vond ik noch in de omstreken van Delft, noch op het filosofen-pad van 't Haagsche bosch; ik zag er een exemplaar van in het Herbarium van een ouden apotheker te Delft, die echter omtrent de herkomst der plant niets wist mede te deelen. *Blitum capitatum* eindelijk plukte ik eens in een stadstuin.

Op den ouden toren, waar ik eenmaal *Parietaria officinalis* geplukt heb, vind ik jaarlijks *Campanula rotundifolia*, maar ook nergens elders. *Medicago maculata*, *Lithospermum arvense*, *Chenopodium urbicum*, *Orchis maculata* en *Briza media* ontmoette ik eenmaal; *Triglochin palustre* kwam vroeger jaarlijks voor, maar sinds 3 jaren zijn de Noorddorpsche plassen drooggemaakt en zocht ik ze er te vergeefs. Aan den spoorweg vond ik eenmaal *Lepigonum rubrum*, en het maken van een nieuw kerkhof buiten Delft, met zand uit Sche-

veningen, deed mij aldaar jaarlijks waarnemen: *Alyssum calycinum*, *Cakile maritima*, *Arenaria serpyllifolia*, *Papaver Argemone* en *dubium*.

Prof. W. F. R. Suringar beschreef een verificateur voor de micrometers van microscopen, door hem ontworpen en behandeld op de Internationale Vergadering van plantkundigen, dit jaar te Florence gehouden, naar aanleiding van eene voor dit Congres gestelde vraag omtrent de wenschelijkheid van een vasten maatstaf voor micrometrische bepalingen; hij verklaart zich bereid over dit onderwerp een opstel gereed te maken ter plaatsing in het Ned. Kruidk. Archief.

Door den Secretaris A beleven werden ter tafel gebracht eenige planten, door hem in dit jaar om Nijmegen ingezameld, waaronder belangrijk zijn: *Eriophorum latifolium Hoppe*, *Heleocharis uniglumis Lk.* en *Carex stricta Good.*, door Dr. van der Sande Lacoste en hem bij den Plasmolen, en bovendien nog *Trifolium striatum L.* en eene nog niet bestemde *Vicia* en *Medicago*, door hem bij de Nieuwe haven gevonden. Door Dr. van der Sande Lacoste en A beleven werden in Juni l. l. bij den Plasmolen nog ingezameld uitgebloeide en vruchtdragende exemplaren van de *Pulmonaria*, op de excursie ten vorigen jare door de Vereeniging aldaar ontdekt, waaruit bleek, dat zij moet gebracht worden tot *P. longifolia Bor.* Verder liet de Secretaris nog rondgaan *Cuscuta Epithymum L. β. Trifolii Döll* (*C. Trifolii Bab. et Gibs.*), door hem, op aanwijzing van den heer de Hartog, Secretaris der gemeente Valburg, aldaar geplukt en overvloedig woekerende op *Trifolium pratense*. Dat deze plant voor de klavervelden zeer nadeelig is, bleek hem, daar zij hier en daar de klaver, op plekken van eenige vierkante meters in den omtrek, dood gewoekerd

had om daarna met hare stengels, waarop groote zuigwortels duidelijk te zien waren, naar andere klaverplanten te groeien, om deze hetzelfde lot te doen ondergaan.

Nadat besloten was, dat de volgende jaarvergadering te Boxtel zal plaats hebben, wordt de Vergadering door den Voorzitter gesloten.

NAMENS DE NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING,

De Secretaris,

TH. H. A. J. ABELEVEN.

AANWINSTEN VOOR DE FLORA MYCOLOGICA VAN
NEDERLAND.

van Juli 1873 tot Juli 1874,

DOOR

Dr. C. A. J. A. OUDEMANS.

(*Vervolg van het 1^e Deel der 2^e Serie, blz. 312.*)

SPORIFERA.

A. Hymenomycetes.

AGARICINI.

1. Ag. *Tricholoma vaccinum* P. (Icon. et Descr. Fung. fasc. I, p. 6, tab. II, fig. 1—4; Commentarius, p. 10; Synopsis p. 293; *Fries*, Epicr. p. 33; *Batsch*, Elenchus fig. 116).

Deze Agaricus werd door den Heer F. W. van Eeden in October 1872 verzameld op duinheuveld van Lindenheuvel en Duinendaal, bij Bloemendaal, in de schaduw van dennen, sparren en eiken. Ook beeldde hij dien fungus af in de 224^e aflevering der flora Batava (pl. 1126).

Deze soort komt het naast bij Ag. *Trich. imbricatum* Fr., reeds vermeld in den Prodrômus onder no. 2391, doch wijkt daarvan af door een hollen, aan de oppervlakte ietwat vezeliger steel, en de rappiger opstaande schubben. Beide soorten behooren tot de *Tricholomata* met een drogen, door gekleurde vezels geteekenden, hoed en verkleurende lamellen.

2. *Ag. Tricholoma subpulverulentus* P. (Mycol. Europ. III, p. 224; *Fries*, Epicr. p. 52; *Hussey*, Illustr. II, p. 39).

Tusschen gras, in de schaduw van hooge boomen, op weg naar »den Hommel» bij Utrecht, September 1873.

Behoort te huis in de buurt van *Ag. Trich. humilis*, en werd met deze door *Fries*. gerangschikt onder de *Tricholomata* met een dun, ten laatste zacht, vochtig en in vochtigen staat doorschijnend hoedvleesch.

Eene gekleurde teekening der gevonden exemplaren, waarop de beschrijvingen volkomen toepasselijk waren, is in mijn bezit om later met andere in 't licht te worden gegeven. Ook de plaat van Miss *Hussey* geeft den champignon zeer goed terug.

Tot de kenmerkendste eigenschappen dezer soort behooren: hare witte kleur; haar min of meer glanzige, met den rand naar binnen gekrulden hoed; haar gevulde steel, en hare dicht bijeengezeten lamellen, zonder de welbekende, aan het ondergeslacht *Tricholoma* eigen, uitsnijding en zonder het bij andere soorten aanwezige tandvormige aanhangsel in de onmiddellijke nabijheid van den steel.

3. *Ag. Omphalia camptophyllus* Berk. (Engl. Flora, V, p. 62; *Outlines*, p. 133; *Cooke*, Handb. p. 81).

Tusschen afgevallen en rottende dennenaalden, op beschaduwden zandgrond bij Baarn. Aug., 1873.

Deze kleine fungus kwam zoo geheel overeen met de door *Berkeley* en *Cooke* gegeven beschrijvingen daarvan, dat wij voor het oogenblik meenen te kunnen volstaan met daaraan te verwijzen.

HYDNEI.

4. *Hydnum squamosum* Schaeff. (Icon. Fung. Bav. t. 273; *Fries*, Epicr. p. 505 = *H. foetidum* Secr.). Onder dennen, tusschen vochtig mos, in de zoogenaamde Dommerlaan, bij het logement Groeneveld, tusschen Eemnes en Baarn. Augustus 1872 en 73.

Te herkennen aan de grove dikke schubben, die, vooral in het midden des hoeds, zich van het dieper gelegen vleesch af

scheuren, en aan den zeer doordringenden, min of meer met dien der Honigklaver overeenstemmenden reuk van gedroogde exemplaren.

B. *Gasteromycetes*.

5. *Geaster triplex* *Jungh.* (Tijdschrift voor Nat. Gesch. en Physiol., VII, p. 287, met eene plaat).

Ik haal dezen champignon hier aan, niet omdat hij eerst onlangs in Nederland ontdekt werd, maar omdat de heer F. W. van Eeden, redacteur der *Flora Batava*, in de 223e aflevering van dat werk aangetoond heeft, dat de fungus, bij ons te lande onder den naam van *Geaster rufescens* *Fr.* bekend en gecatalogiseerd, althans wat de in Haarlem's omstreken geplukte exemplaren betreft, in geen enkel opzicht van de door *Junghuhn* onder den titel van *G. triplex* beschreven en op den Pangerango op Java, 3000—5000 voet boven de oppervlakte der zee, gevondene afwijkt. Behalve de beschrijving en afbeelding van de door *Junghuhn* verzamelde exemplaren, stonden den Heer van Eeden, in 's Rijks Herbarium te Leiden, ook gedroogde voorwerpen van *Geaster triplex* ten dienste, en het onderzoek daarvan bevestigde hem geheel in de meening, welke hij na de studie van de ontwikkeling en den bouw der bij Haarlem onder zijn bereik zich bevindende planten had opgevat: dat *G. triplex* en *G. rufescens* synoniemen zijn, en dat aan den eerst aangevoerden naam het prioriteitsrecht behoort te worden toegekend.

Voor verdere bijzonderheden, verwijzen wij naar de *Flora Batava* zelve.

C. *Coniomycetes*.

SPHAERONEMEI.

6. *Phoma Mori* *Mont.* (Ann. Sc. nat. 3^e S., XII, p. 306 et Sylloge p. 270). Op takken van *Morus alba*. Naaldwijk, 1871, van der Trappen.

7. *Septoria Aceris* *B. Br.* (Ann. N. H. n^o 432; Cooke, Handb. p. 442. — Sicc. in Klotzsch (Herb. myc. n^o. 565). Op bladen van *Acer campestre*. Naaldwijk, 1871, van der Trappen.

8. *Septoria calycina Kickx* (Fl. crypt. des Flandres, I, p. 246). Op den kelk eener soort van *Dianthus*. Naaldwijk, 1871, van der Trappen.

9. *Phyllosticta Sorbi West.* (Notices, V, p. 26). Op de bladen van *Sorbus Aucuparia*. Naaldwijk, 1871, van der Trappen.

PUCINIACEI.

10. *Puccinia Thlaspeos Schubert* (*Klotzsch*, Herb. Mycol. II, n°. 352; *Fuckel*, Symb. p. 50, Fungi Rhen. n°. 2419). — Op de bladen van *Thlaspi calaminare*, langs de Geul, te Epen en Mechelen (Ned. Limburg), 28 April 1874. van der Sande Lacoste.

Fungus teleutisporiferus. Pustulae epidermide rupta nudaе, nitide circumscriptae, semiglobosae, dense stipatae, primitus discretae, denique se invicem tangentes ideoque quasi confluentes, juniores aureae, aetate provectiores fuscae, paginam praesertim inferiorem foliorum occupant, imo totam obducunt. Sporae singulae biloculares, dilute fuscae, absque pedicello achromo — sporarum longitudinem adaequante vel superante — 0.037—0.042 mill. longae, 0.014—0.016 mill. latae, obovato-oblongae vel obovato-lanceolatae, loculamento terminali ampliore, apicem versus episporio crassiore praedito.

11. *Puccinia Virgaureae Lib.* (Exsicc. Ard. n°. 393; *Corda*, Icon. IV, p. 14, tab. IV, fig. 42; *Klotzsch*, Herb. Myc. n°. 1989; *Fuckel*, Symb. p. 55, Fungi Rhen. n°. 343; *Kickx*, Fl. des Fland. II, p. 53; *Cooke*, Handb. p. 500; *Dalmaz.* Pl. Cr. du Nord de la Fr. Ed. I, n°. 1375; *Dothidea Solidaginis* β . *Virgaureae Fr.*, S. M. II, 1, p. 362; *Xyloma* D.C. Mém. p. 323, tab. III, fig. 12; *Asteroma atratum Chev.* Fl. Franc. I, p. 449). — Aan den voet van den Sint-Jansberg bij den plasmolen achter Mook, op de bladen van *Solidago Virgaurea*; 19 Juli 1873.

Fungus teleutisporiferus. Pustulae epidermide semper tectae, valde minutae, punctiformes, nitidae, primitus fuscescentes, denique nigrae, maculis insident orbicularibus,

pallidis, dein flavescentibus, 4-6 mill. in diametro metientibus. Centro macularum magis confertae reperiuntur, dum versus earum ambitum magis dispersae sunt seriasque radiatim divergentes formare videntur. Sporae singulae biloculares, rectae vel curvatae, lanceolatae, medio constrictae, 0.045—0.060 mill. longae, 0.010—0.012 mill. latae, parte antica luteo-fusca, postica vero flavo-alba, pedicello longitudinem sporae vix aequante, achromo insident. Loculamenta sporarum fere aequilonga, terminali acuto vel rotundato, acumine episporio crassiore praedito.

12. *Puccinia Hieracii Mart.* (Fl. mosq. p. 226.)

Fungus hymeniiferus = *Aecidium Compositarum* β . *Crepididis Wallr.* (Fl. Crypt. germ. p. 252) = *Aecidium Compositarum* b. *Prenanthis Cooke* (Handb. p. 542).

Aan de ondervlakte der bladen van *Crepis paludosa*. Ulestraten (Ned. Limburg). April 1874. Van der Sande Lacoste.

CAEOMACEI.

13. *Uredo Vacciniorum A. S.* (Conspectus n^o. 354, nomine *U. pustulata* γ . γ . *Vaccinii Johnst.* (Fl. Berw. II, p. 199). — Conf. quoque *Berk.* Engl. Fl. V, p. 378, *Link Spec.* II, p. 15, *Cooke*, Handb. p. 527.

Aan de ondervlakte der bladen van *Vaccinium Myrtillus*. In een vochtig boschje op de buitenplaats Groeneveld, tusschen Eemnes en Baarn. Aug. 1873. Oudemans.

14. *Calyptospora Goeppertiana Kühn.* (Hedwigia, 1869, p. 81).

Ik meen te mogen aannemen, dat deze fungus, die de stengels en takken van verschillende soorten van *Vaccinium* tot een groot volumen doet aanzwellen en welks elliptisch-zuilvervormige, meest door twee vertikale en elkander kruisende tusschenschotten in vier parten verdeelde, sporen de opperhuidscellen dier organen vullen, ook tot onze flora behoort, en dat wel op grond eener mededeeling van Kerbert en Molkenboer, vervat in hunne Flora Leidensis, in eene noot aan den voet van pag. 173.

Sprekende over *Vaccinium Oxyococcus* L., zeggen zij aldaar: »Invenerunt J. Sch. Stekhoven et Doct. F. Dozy prope Leimuiden statum morbosum quasi hydropicum hujus speciei. Horum speciminum rami hydropici speciem prae se ferunt plantae parasiticae, Vaccinii ramis insidentis. Amplius indagare et deinceps publici juris facere observationem illam, Doct. Dozy in animo habet.»

Deze mededeeling is echter nooit in het licht verschenen. Hadde Dozy aan zijn voornemen gevolg gegeven, dan ware de belangrijke fungus 29 jaren vroeger dan thans bekend geworden (de Flora Leidensis dagteekent van het jaar 1840), en zou men zijne ontdekking aan een Nederlander verschuldigd zijn geweest.

Het verdient in elk geval opmerking, dat zoowel Kühn (l. c.) als anderen (Schneider, Bot. Zeit. 1870, p. 208; Schröter, Abh. der Schles. Ges. 1869), van *Calyptospora Goeppertiana* sprekende, altijd van *Vaccinium Vitis Idaea* als hospes van de parasiet gewag maken, terwijl in de Flora Leidensis bepaaldelijk *V. Oxyococcus* als zoodanig genoemd wordt.

AECIDIACEI.

15. *Graphiola Phoenicis* Poiteau Ann. d. Sc. nat. 1824, p. 473, t. 26. f. 2; Berkeley and Broome, Ann. Nat. Hist. n° 1049; Chevallier, Fl. de Paris, I, p. 382, titulo *Trichodesmium Phoenicis*; Bail, System, p. 7, titulo *Roestelia Phoenicis*, et tab. 18; Corda, Anleit. p. 74 et tab. C. fig. 26; Cooke, Handb. p. 546; Desmaz. Fl. Cr. du Nord de la France, 1^e Ed., n° 436; Rabenh. Fungi Europ. n° 1276.

Op de bladen van *Phoenix dactylifera*, in eene plantenkas te Delft. Dr. de Witt Hamer, Juni, 1874.

Fungus *Aecidiis proximus*, perithecio proprio coriaceo e mycelii hyphis per interstitia intercellularia repentibus orto, stroma compactum e cellulis linearibus tenuissimis confertissimis compositum hymeniumque gerens foveate. Perithecia, 1—1½ millim. lata, primitus infra epidermidem nidulantia pustulasque nigras aemulantia, tandem, epidermide rupta, libera evadunt et

plerumque eo modo aperiuntur ut, fissura una aut pluribus medio earum vertice ortis, vulneris labia sese contrahant limbumque formant obtusum integrum, discum orbicularem vel ovalem flavescentem circumdantem.

Microscopio adjuvante patet, discum partim e sporarum minutissimarum catenis numerosissimis, dense stipatis, partim e processibus sterilibus constare, qui primitus e disco non emergunt, postea vero valde accrescunt filaque sistunt numerosa longissima, achroma, flexa, in omnem directionem divergentia, sporarumque disjunctarum pulvere onusta. Ipsa fila, paraphysium structurae magis complicatae locum quasi tenentes et ex eodem stromate cum sporarum catenis earumque basidiis orta, e seriebus verticalibus cellularum tenuissimarum, dense cohaerentium formata sunt et, lentibus valde augmentibus examinata, in superficie, cellularum periphericarum apicibus extrorsum directis, asperitatem quamdam ostendunt. Nullum dubium quin sporarum dispersio filorum istorum praesentia et incremento, brevissimo temporis spatio peracto, admodum juvetur.

Cellulae peritheci minutissimae, p. m. angulosae, pseudoparenchyma compactum formant colore coeruleo-viridescente insignum.

Sporae minutissimae, subglobosae, singulae quasi achromae, laevissimae, 0,004 mill. circiter in diametro habent, dum fila crassitudine gaudent 0,012—0,020 mill.

Perithecium internum, cujus mentionem fecit Chevallier (Fl. de Paris, I, p. 382) non observavi. Perperam quoque Corda (Anleitung, p. 74) fila sterilia sporangiorum nomine designavit. In recentiorum mycologorum scriptis frustra fungilli nostri historiam quaesivi, si Cookii enchiridium excipias. Ipsum Cookii vero fungum non observasse ex eo patet quod generis specieiue characteres e Cordae compendio depromsit. Bonorden (Handb. p. 55) et Bail (System., p. 7 et 88) genus *Graphiola* nullo jure ad genus *Roestelia* retulerunt. Ultimus auctor, ad exemplum Poiteau, fila sterilia perperam cava et sporis repleta declaravit.

D. Hyphomycetes.

STILBACEI.

16. *Epicoccum scabrum* Corda (Ic. Fung. I, p. 5, tab. II, fig. 91). Op een stengel van Zea Maïs. Naaldwijk 1872. van der Trappen.

DEMATIEI.

17. *Sporocybe byssoides* Fr. (Syst. Myc. III, p. 343; Cooke, Handb. p. 566; Rabenh. Fungi Europ. no. 64). Op rottende plantenstengels. Naaldwijk 1870. van der Trappen.

18. *Helminthosporium sticticum* Berk. et Br. (Ann. N. H., Ser. 2, XIII, n^o. 758, t. 15, fig. 10; Cooke, Handb. p. 573). — Op de bladen van een gras. Fijenoord, Aug. 1870. Oudemans.

19. *Cladosporium depressum* Berk. et Br. (Ann. N. H., Ser. 2, VII, n^o. 514, tab. 5, fig. 8). Op de bladen van *Angelica sylvestris*. Baarn, Aug. 1873. Oudemans.

Deze fungus werd door Fuckel in zijne *Symbolae Mycologicae* (p. 353) en zijne *Fungi Rhenani* (no. 103) verkeerdelijk als eene nog onbekende soort beschouwd en met den nieuwen naam van *Passalora polythrincioides* bestempeld.

MUCEDINES.

20. *Didymosporium pyriforme* Rab. (Hedwigia I.) Op de bovenzijde der bladen van *Populus nivea*. Naaldwijk, Sept. 1870. Van der Trappen.

SPORIDIIFERA.

Ascomycetes.

HELVELLACEI.

21. *Pseudopeziza Ranunculi* Fuckel (Symb. p. 290; *Phlyctidium Ranunculi* Wallr. Fl. crypt. II, p. 416; *Excipula Ranunculi* Rab. Handb. p. 153; Fuckel Fungi Rhen. n^o 1175). Op de ondervlakte der bladen

van *Ranunculus repens*. Baarn. Aug. 1873. Oudemans.

SPHAERIACEI.

22. *Nectria Citrum Wallr.* (Fl. Crypt. II. p. 788)
Oud. = *Nectria citrina Fr.* Summa V. Sc. p. 388. —
Op rottend Elzehout. Naaldwijk, 1870. Van der Trappen.

OVER DE ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS EN DEN AARD

VAN HET

INDUSIUM DER VARENS

DOOR

Dr. W. BURCK.

(*Plaat I en II*).

UITTREKSEL. ¹⁾

Bij de systematische rangschikking der varens heeft men reeds vóór Linnaeus een groote waarde gehecht aan de uiterlijke hoedanigheden van het indusium, hetgeen niet te verwonderen is wanneer men nagaat hoe zeer het verschillen kan in vorm, plaatsing met betrekking tot de nerven, wijze van zich te openen en stand ten opzichte van het receptaculum.

Presl²⁾ maakte wegens deze verschillende hoedanigheden allereerst een onderscheid tusschen een indusium verum en spurium en dit voorbeeld werd door de latere schrijvers algemeen gevolgd, alhoewel deze juist niet dezelfde beteekenis aan deze woorden hechtten.

Het indusium verum beschreef Presl als een bladachtig orgaan, analoog aan de bracteae, hetwelk op jeugdigen leeftijd groen en saphoudend is, maar later uitdroogt en vliezig wordt.

¹⁾ Voor de geschiedenis van dit onderwerp zoowel als voor nadere bijzonderheden aangaande de ontwikkelingsgeschiedenis, verwijs ik naar mijne onder denzelfden titel verschenen dissertatie. (Haarlem 1874).

²⁾ Tentamen Pteridographiae seu etc. 1856, p. 22—26.

De latere schrijvers hielden het evenwel voor een eenvoudig aanhangsel van de epidermis, hetwelk meestal zijn oorsprong neemt van de nerf, aan de ondervlakte van het blad.

Over het indusium spurium was men het nog minder eens.

Presl hield het voor de toegevouwen, droogvliezig geworden bladrand, die op de onderzijde de capsulae draagt.

De latere schrijvers hebben meestal een verschillende opvatting van dit orgaan, doch komen hierin met elkander overeen, dat zij de definitie van Presl verwerpen en niet spreken van de capsulae, die daaruit hun oorsprong nemen.

Fée ¹⁾ houdt het voor eene verlenging van de opperhuid van de beide bladvlakten en Mettenius ²⁾ beschrijft het als een bladtand of ingerolde bladrand, die op de onderzijde van stomata voorzien is.

De latere schrijvers als Hooker, Moore en Lowewijken in hunne opvatting weinig af van Mettenius.

Het gemis aan eenstemmigheid, aangaande de beteekenis der woorden verum en spurium werd veroorzaakt door oppervlakkigheid van onderzoek.

De ware aard van een orgaan kan alleen worden afgeleid uit de wijze waarop en het weefsel waaruit het zich ontwikkelt en indusia, die oogenschoonlijk van gelijken aard zijn, kunnen in ontwikkelingswijze ver van elkander afwijken.

De ontwikkelingsgeschiedenis lag nog zeer in 't duister en het is te verwonderen, dat men zoo weinig acht daarop geslagen heeft, vooral daar juist de ontwikkelingswijze van het indusium van veel gewicht kan zijn bij de rangschikking der varens naar hunne verwantschappen. ³⁾

Ik heb mijn onderzoek gesplitst in twee deelen: het eerste handelende over het zoogenaamde indusium verum en het andere over het zoogenaamde indusium suprium. Onder het woord *zoogenaamd* bedoel ik dan, datgene wat in de systema-

¹⁾ A. L. A. Fée, *Genera filicum* 1850—52.

²⁾ Mettenius, *Filices horti botanici Lipsiensis* 1856.

³⁾ Zie Dr. K. Prantl *Vorläufige Mittheilung über die verwantschafts verhältnisse der Farne*, Würzburg Juli 1874.

tische werken indusium verum of spurium genoemd wordt voorloopig in 't midden latende of het onderzochte plantendeel werkelijk mag aanspraak maken op den naam, dien men er aan gegeven heeft.

Ten slotte hoop ik dan ferug te komen op de beteekenis dier woorden en de waarde van hare onderscheiding.

Mettenius verdeelt de varens naar den vorm van het sporangium en den sorus in 7. Families:

Polypodiaceae, Cyatheaceae, Marattiaceae, Osmundaceae, Schizaeaceae, Gleicheniaceae en Hymenophyllaceae.

Van deze 7 families bezitten slechts de Polypodiaceae, Cyatheaceae en Hymenophyllaceae een werkelijk indusium.

De meest verschillende vormen vindt men bij de Polypodiaceae.

I. INDUSIUM VERUM.

Ten opzichte van den stand van het indusium verum met betrekking tot het receptaculum kan men een onderscheid maken tusschen:

- a. Indusium laterale.
- b. Indusium superum.
- c. Indusium inferum.

a. Indusium laterale.

De zijdelings aan het receptaculum bevestigde indusia zijn verreweg de eenvoudigste van allen. Ik onderzocht het bij *Asplenium heterodon*, *Blechnum glandulosum* en *Woodwardia radicans*.

Al deze geslachten bezitten lineaire sori, die in mindere of meerdere uitgebreidheid langs de fertiele nerven verlopen. De indusia, die deze sori overdekken nemen hun oorsprong

uit diezelfde nerven en wel zoodanig dat de vrije zijden steeds naar denzelfden kant gekeerd zijn.

De sorus is bij alle drie geslachten in een indrukssel van de onderste bladvlakte gelegen. De veranderingen, die de fertiele nerf bij deze geslachten ondergaat zijn gering en bepalen zich voornamelijk tot de ligging daarvan, in zooverre zij de onderste bladvlakte naderen, zoodat die zijde, die den sorus draagt, vrij aan den rand van het bladindrukssel te voorschijn treedt.

Het parenchijn boven de fertiele nerf verheft zich behalve bij *Asplenium* slechts weinig boven de bladvlakte. Dit geschiedt door eene celdeeling, die eerst uitgaat van de epidermiscellen, maar later ook plaats vindt in de onder de epidermis gelegen cellen.

Hierdoor ontstaat nu het receptaculum.

Fig. 1. Stelt voor de doorsnede van een zeer jong fertiel blad en wel loodrecht op het receptaculum bij *Asplenium heterodon*.

d. is de epidermis van de ondervlakte der lamina; bij *a.* vindt men later den vaatbundel. Het indrukssel van de bladvlakte is hier zeer duidelijk te zien. De cel *b.* is eene van de reeks van cellen, waaruit het indusium zijn oorsprong neemt; uit de cel *c.* ontstaat door deeling de bodem van den sorus waaruit de sporangia hun oorsprong nemen.

Het indusium ontstaat op zeer eenvoudige wijze, die op de doorsnede gemakkelijk is na te gaan.

De cel *b.* neemt spoedig in omvang toe en deelt zich dan in twee dochtercellen door een wand evenwijdig aan den rechter zijwand.

De topcel groeit nu verder voort om zich op nieuw te deelen. Door herhaling van dit deelingsproces ontstaat nu eene rij van cellen als doorsnede van het indusium (Zie fig. 2).

De zoo gevormde segmenten blijven meestal verder ongedeeld; somtijds evenwel wordt het indusium aan de basis twee cellen dik.

Door sterke intercalaire deeling van de cellen boven den vaatbundel gelegen, wordt het indusium bij *Asplenium* als het ware naar voren geschoven (fig. 3).

Het indusium van de epidermis afgelicht en in zijn geheel beschouwd, doet zich voor als een eenvoudige membraan, bestaande uit groote onregelmatige cellen zonder stomata.

In volwassen toestand is het droog en bruin gekleurd.

Een bizondere vermelding verdient de familie der *Scolopendriaceae*, waarvan ik *Scolopendrium officinarum* onderzocht.

De sori van twee naast elkander gelegen fertiele zijnerven zijn niet zooals bij *Asplenium* beide naar den top van het blad gekeerd maar staan juist tegenover elkander en evenzoo de indusia.

Deze sori loopen echter niet ineen, maar zijn van elkander gescheiden door een verhevene lijst, die parallel loopt aan de fertiele nerven. Zij heeft den vorm van een receptaculum, maar staat in geen verband met eene nerf en draagt ook geen sporangia.

Deze verheven lijst komt alleen voor tusschen de beide sori, en ontstaat te gelijk met de indusia (Fig. 4).

In volwassen toestand bereikt zij de normale hoogte van het blad en scheidt zodoende de beide sori van elkander (Zie fig. 5).

De sori en de verheven lijst (pseudo-receptaculum) ontstaan ook hier in een indrukkel der lamina en de beide indusia ontwikkelen zich op gelijke wijze als bij de boven beschrevene geslachten.

Zij groeien naar den top van het pseudo-receptaculum.

Féé meende, dat zij op jeugdigen leeftijd met elkander verbonden waren, en dat zij eerst later door de rijpende sporangia in 't midden van elkander werden gescheurd, hetgeen in strijd is met de waarheid.

b. Indusium superum.

Bij de nu volgende *varens* kan het indusium bovenstandig heeten, aangezien ook de top van het receptaculum hetwelk zich nu vrij boven de bladvlakte verheft tot het indusium kan gerekend worden.

Dit bovenstandig indusium kan verschillende vormen hebben, die in de eerste plaats afhankelijk zijn van het receptaculum waarboven het zich ontwikkelt.

Als voorbeeld voor de ontwikkelingsgeschiedenis van zulk een bovenstandig indusium kies ik die van het hart of halvemaanvormig indusium der *Aspidieae* en *Nephrolepideae*.

Het receptaculum heeft den vorm van een afgeknotten cilinder, waarvan het bovenvlak zich aan de voorzijde tamelijk ver boven de bladvlakte verheft, terwijl het aan de achterzijde geheel of bijna het ondervlak raakt.

Het receptaculum wordt reeds zeer vroeg aangelegd. De ontwikkeling begint met deeling van eenige parenchymcellen in tangentiale en radiale richting, terwijl de epidermiscellen zich slechts radiaal deelen (Zie fig. 6 en 9). De epidermiscellen van den top strekken zich in radiale richting en groeien aan den rand verder, waardoor het eigenlijk indusium gevormd wordt (Zie fig. 7). De epidermiscellen *a.* rondom het receptaculum blijven veel kleiner en vormen den sorusbodem.

Het indusium ontstaat op de gewone wijze door peripherischen groei, die op de doorsnede gemakkelijk is waar te nemen. In volwassen toestand zijn de cellen van het indusium en vooral die, welke den top van het receptaculum innemen aanmerkelijk radiaal gestrekt (Zie fig. 8).

Tot het bovenstandig indusium behoort ook het zoogenaamde indusium peltatum, hetwelk men onder anderen bij *Polystichum* aantreft (Zie fig. 11).

Bij het geslacht *Didymochlaena* treft men een indusium bivalve aan, hetwelk op een longitudinalen kam gezeten is.

Receptaculum en indusium ontstaan hier weder op dezelfde wijze als bij *Aspidium* en het eenige bijzondere is het steeltje of de longitudinale kam, die op de volgende wijze ontstaan.

Wanneer het indusium reeds geheel is aangelegd, deelen eenige naast elkander gelegen cellen van den top van het receptaculum zich herhaaldelijk in tangentiale richting; hierdoor ontstaat eene vereeniging van cellen, die zich slechts behoeven

te strekken om bij *Didymochlaena* de verheven kam en bij *Polystichum* het steeltje te doen ontstaan (vergelijk fig. 10 en 11).

Tot nu toe beschouwden wij alleen den groei van het indusium, zooals die op de doorsnede is waar te nemen en zagen dat deze groei geschiedde door deeling der randcellen in tangentiale richting ten opzichte van de vlakke uitgebreidheid van het indusium.

Letten wij echter op de verschillende vormen, die het indusium kan hebben, dan zien wij dadelijk, dat er bij die indusia, die een nier- hart- halvemaan- of schildvormige gedaante hebben, nog een andere wijze van celdeeling moet plaats vinden als bij het enkelvoudig uitgebreid indusium van *Asplenium*, *Didymochlaena* enz. Dit laatste kan beschouwd worden als een aaneenschakeling van celrijen, zooals de doorsnede ons eene vertoont, zie onder anderen fig. 10.

Bij dat van *Aspidium* of *Polystichum* is dit het geval niet. Het receptaculum, hetwelk hier min of meer den vorm heeft van een zuiltje, geeft wel van de vrije bovenvlakte naar alle zijden zulke celrijen af, maar deze rijen zouden niet met elkander een vlak vormen, indien niet de randcellen zich hier en daar behalve door tangentiale ook door radiale wanden deelden, waardoor alsdan 2 cellen naast elkander gevormd worden die zich nu weder beide tangentiaal deelen.

Deze deeling treedt bij jonge indusia ook zeer duidelijk aan het licht.

c. *Indusium inferum*.

Het onderstandig indusium, zooals wij bij *Cyathea*, *Cystopteris* en andere aantreffen neemt zijn oorsprong van den voet van het receptaculum en omgeeft dan den sorus geheel of ten deele.

Bij het rijpen der sporangia scheurt het van boven meestal in ongelijke slippen uiteen.

Het is gemakkelijk op eene verticale doorsnede te constateeren.

ren, dat het zich uit de epidermis van de basis van het receptaculum ontwikkelt, maar niet zoo gemakkelijk is het de geheele vorming van het indusium na te gaan.

Het neemt zijn oorsprong uit de smalle basis van het receptaculum, neemt dan langzamerhand in omvang toe, om zich ten slotte in slippen te verdeelen.

Het spreekt van zelf, dat deze toeneming in omvang alleen kan veroorzaakt worden door een eigenaardige celdeeling, die men niet op de doorsnede kan waarnemen. Om het verloop van deze celvorming na te gaan moet men het indusium van de bladvlakte vrij maken en wel van den jongsten toestand af tot aan den volwassenen toe.

Door vergelijking zou men dan deze celdeelingen kunnen volgen. Dit is evenwel zoo goed als onmogelijk. De meestal nog geheel opgerolde jonge bladeren, zoowel als de gewelfde vorm van het indusium zelf laten dit niet toe.

Dat deze celdeeling werkelijk gecompliceerd is en niet alleen berust op eenvoudige deeling der randcellen in radiale richting, zooals dit bij het nier- en schildvormig indusium het geval is, blijkt uit fig. 12 geteekend naar een stukje van het indusium van *Cystopteris fragilis* var: *obtusa*.

Op geheel andere wijze, als wij tot nog toe gezien hebben, ontwikkelt zich het indusium bij de volgende varen s.

Bij al de tot nu toe beschrevene was het indusium steeds een aanhangsel van de epidermis van de ondervlakte van het blad, hetzij dat er eerst een receptaculum werd aangelegd of niet.

Bij de varen s, waartoe ik nu zal overgaan, ontstaat het indusium aan den rand der bladen of bladslippen.

Hiertoe behooren niet alleen die varen s, wier indusium met den rand aan het blad bevestigd en alleen van boven geopend is (*Davallia*), maar ook die, waaraan men algemeen een indusium inferum univalve of bivalve toeschrijft, (*Dicksonia*, *Cibotium*, *Balantium*, *Hymenophyllum* etc.) Oogenschoonlijk wijken deze indusia ver van elkander, vooral wat betreft dat van *Davallia* met het tweekleppig indusium van *Balantium*.

Wat hunne wijze van ontwikkeling aangaat komen zij echter na met elkander overeen.

Alvorens tot de beschrijving over te gaan is het noodig even stil te staan bij den groei der varenbladen in 't algemeen.

De bladeren der *varens* onderscheiden zich namelijk, zooals ik bij alle door mij onderzochte varens heb waargenomen, zooal niet in hun vroegste jeugd, dan toch reeds zeer spoedig door een peripherischen groei. De geheele rand van het blad wordt ingenomen door een reeks van gelijkwaardige cellen, die alle twee rijen van segmenten vormen, één naar de boven en één naar de ondervlakte van het blad gekeerd.

Op de doorsnede is deze wijze van segmentvorming gemakkelijk waar te nemen; men ziet dan dat de randcel van het blad of topcel van de doorsnede zich telkens door schuine wanden deelt, beurtelings rechts en links een segment afsnijdende. Zie b. v. fig. 20 waarin *a.* de top of randcel, *b.* het jongste en *c.* het daaraan onmiddellijk voorafgaand gevormde segment aanduidt.

Deze aldus afgesneden segmenten, kunnen zich nu weder verder deelen en deze deeling is bij de verschillende varensorten niet dezelfde. De eerste deeling der randcellen naar twee richtingen komt evenwel bij alle door mij onderzochte varens voor.

Keeren wij nu terug tot de bovengenoemde *varens*, dan zien wij dat de jeugdige fertiele bladeren aan den rand voortgroeïende, op bepaalde plaatsen van dien rand, en wel daar, waar zich later een sorus vormt, min of meer sterk in dikte toenemen.

In dit verdikte gedeelte van den rand vangt nu de groei aan op twee of drie verschillende plaatsen: aan de beideranden en meestal ook in 't midden. In 't midden vormt zich dan een receptaculum tot aanhechting der sporangia en aan de randen het omhulsel of indusium.

De ontwikkeling van dit omhulsel is bij de verschillende geslachten niet dezelfde, maar toch zijn de laagste en hoogste vormen door tal van overgangen met elkander verbonden.

Bij het geslacht *Davallia* vormt het indusium met het blad een bekertje waarin de sorus ligt opgesloten.

Fig. 14 en 15 zijn twee doorsneden van dezen beker in twee richtingen loodrecht op elkander.

De randverbreding heeft steeds plaats, daar waar zich later het aangezwollen uiteinde van een nerf vertoont. In dit aangezwollen nerfuiteinde houdt de oorspronkelijke topcel, na nog slechts eenige segmenten gevormd te hebben, die den bodem van den sorus vormen, op met het vormen van segmenten, maar te gelijker tijd is nu de groei aangevangen op twee tegenovergestelde zijden van het verbrede gedeelte, die overeenkomen met de boven- en ondervlakte van het blad.

Aan de eene zijde constitueren zich nieuwe randcellen, die op de wijze overeenkomstig den gewonen groei der bladeren segmenten vormen naar twee richtingen (fig. 13 rechts); en dit geeft aanleiding tot de vorming van een normale bladslip. Aan de andere zijde vormen zich eveneens nieuwe randcellen, maar deze deelen zich op dezelfde wijze als wij bij de vorige varenfamilies hebben gezien door evenwijdige wanden (fig. 13 links) en hierdoor ontstaat dus een eenvoudig trichoom.

Terwijl zich nu deze beide deelen van het omhulsel op de aangegeven wijze vormen, staat ook de groei aan den rand van het blad rechts en links van de verbreding niet stil, maar gaat voort met het vormen van segmenten.

Hierdoor moet een bekertje ontstaan, hetwelk den sorus insluit, maar van boven open is, en deze beker is aan de eene zijde bladachtig van aard en aan de andere zijde een trichoom.

Bij een zeer na verwant geslacht *Microlepis*, waar de sorus insgelijks in een bekertje besloten is vinden wij reeds eenige afwijking in de ontwikkeling van dat gedeelte van het omhulsel, hetwelk overeenkomt met het trichoomachtig gedeelte van het indusium van *Davallia* in zoo verre dat gedeelte zich begint te ontwikkelen op dezelfde wijze als het tegenovergestelde bladachtige deel. Deze bladachtige ontwikkeling houdt evenwel spoedig weder op door het optreden van dwarse wanden in de topcel waardoor het indusium nu zijn groei verder voortzet als een enkelvoudig trichoom (fig. 17 d.)

Op ongeveer dezelfde wijze ontwikkelt zich het eenkleppig indusium van *Dicksonia*; alleen verschillen de beide tegenovergestelde deelen nog minder van elkander dan bij *Microlepia*. Bij *Cibotium* waar een indusium bivalve wordt aangetroffen is in jeugdigen toestand op de doorsnede in 't geheel geen verschil meer te maken tusschen de beide kleppen van het indusium; beide ontwikkelen zich als normale bladslippen.

Bij al deze geslachten ligt de sorus vrij in 't midden van het bekertje. Bij *Balantium* is dit echter niet meer het geval.

Een vrij receptaculum komt hier niet voor maar in de plaats daarvan loopt er een fertiele nerf in het indusium zelf en wel in die klep, die wat hare plaatsing aangaat analoog is aan het trichoomachtig gedeelte van het omhulsel van *Davallia*, en dus naar de onderste bladvlakte gekeerd is.

Wij zien derhalve, dat bij genoemde varens de eene klep van het omhulsel, die naar de onderste bladvlakte gekeerd is, hoe langer hoe meer zich als blad begint te ontwikkelen om eindelijk bij *Balantium* zelfs eene fertiele bladslip te worden, waardoor zij hare natuur als indusium opgeeft.

Inderdaad kan men bij het laatste geslacht alleen de tegenovergestelde bladslip als indusium opvatten.

De ontwikkelingsgeschiedenis van het indusium der *Hymenophyllaceae* is reeds door Crüger¹⁾ en Mettenius²⁾ onderzocht en komt het meest overeen met de zooeven genoemde geslachten. Ik onderzocht de ontwikkeling bij *Trichomanes radicans*. De groei aan den rand is zeer eenvoudig en berust alleen op het vormen van segmenten door dwarswanden, geheel in overeenstemming met het blad zelf, hetwelk behalve daar, waar de nerven geplaatst zijn slechts ééne cel dik is.

1) Crüger Zur Kenntniss der Hymenophyllaceae Bot. Zeit. 1860.

2) Mettenius Ueber die Hymenophyllaceae.

II. INDUSIUM SPURIUM.

Het indusium spurium hield men vrij algemeen voor een bladrand of ingerolden bladrand.

Ware het mij nu te doen, om te zien op welke wijze zich een bladachtig indusium ontwikkelt, dan zou het niet noodig zijn hierop verder terug te komen, aangezien wij in het vorige hoofdstuk reeds verscheidene voorbeelden daarvan gezien hebben.

Het is echter voornamelijk mijn doel om te zien, in hoeverre dit zoogenaamde Indusium spurium den naam van indusium in 't algemeen en dien van bladachtig indusium in 't bijzonder verdient.

Adiantum.

De ontwikkeling van het zoogenaamde indusium spurium van het geslacht *Adiantum* kan men nagaan op verticale doorsneden van het jeugdige blad. Men ziet dan hoe het zoogenaamde indusium spurium reeds zeer vroegtijdig onder het groeien eene bocht maakt, die eerst stomp later echter scherper wordt. Fig. 20 stelt zulk een jeugdigen toestand voor. Men ziet hier weder duidelijk den peripherischen randgroei waarbij naar twee richtingen segmenten worden afgesneden. De afgesneden segmenten kunnen zich weder verder deelen, doch aangezien de bladeren van *Adiantum* nog al zeer in dikte verschillen, is ook de verdere deeling der segmenten zeer ongelijk bij de verschillende soorten.

De laatstgevormde segmenten, deelen zich evenwel niet meer, zoodat het aan den rand twee cellen dik blijft en van achteren geleidelijk in de bladvlakte overgaat. Even als wij reeds bij *Microlepia* gezien hebben, verandert zich ook hier de segmentvorming en in plaats van door schuine wanden, deelt zich nu de randcel door een dwarsen wand in twee dochtercellen, waarvan de eene als topcel voort blijft groeien om nog vijf à zes malen hetzelfde deelingsproces te ondergaan, terwijl de andere dochtercel ongedeeld blijft (zie fig. 21).

Bij *Adiantum macrophyllum* heeft hetzelfde plaats (fig. 24); hier is de rand tweemaal omgebogen. Vergelijken

wij nu de ontwikkeling van dit laatste gedeelte met die van het indusium verum van andere geslachten, hierboven beschreven, dan zien wij dat ook dit een eenvoudig trichoom is en dat bij het geslacht *Adiantum* ook wel degelijk een indusium verum voorkomt.

Het eerst gevormde bladachtige gedeelte of het zoogenaamde *Indusium spurium* van Presl blijkt niets anders te zijn dan het fertiele bladgedeelte, waarin zich ook de nerven voortzetten (zie fig. 23). De sporangia ontwikkelen zich uit de epidermis van de ondervlakte, zonder daarbij evenwel gebonden te zijn aan de nerven, zooals men vroeger meende. Fée meende, dat het fertiele bladgedeelte sterk verdikt was, hetwelk in strijd is met de waarheid, en noemde het een receptaculum. De eenige verandering is dat de epidermiscellen van de bovenvlakte radiaal gestrekt zijn (zie fig. 22).

Stomata heb ik op het indusium niet gevonden.

Het geslacht *Adiantum* bezit dus geen indusium spurium, want het sporangiadragende bladdeel kan niet als indusium worden opgevat. Een indusium verum komt echter bij al de door mij onderzochte soorten voor.

***Ceratodactylis osmundoïdes* (I. Sm.)**

Bij *Ceratodactylis* kan van een indusium spurium evenmin sprake zijn, aangezien het reeds dadelijk blijkt, dat in het opgerolde gedeelte de nerven van het blad verlopen, welke nerven de dragers zijn van de sporangia.

Het is dus ook hier het fertiele bladgedeelte, hetwelk omgebogen is. Een indusium verum aan den rand van het fertiele bladdeel komt hier niet voor. (zie fig. 25).

Ceratodactylis behoort dus tot de varens zonder indusium.

***Pteris aquilina*.**

Bij *Pteris aquilina* vindt men de sporangia gerangschikt in eene doorlopende reeks aan den rand van de pinnulae.

Zij worden hier overdekt door twee verschillende indusia. Het

een is algemeen bekend onder den naam van *indusium spurium* en het andere onder dien van *indusium verum*. Het eerste buigt zich naar achter om over de sporangia, terwijl het *indusium verum* zich eveneens ombuigend, dezen van achteren naar voren overdekt.

Het *indusium verum* is reeds door Mettenius¹⁾ beschreven en ontstaat uit de epidermis van de nerf, die langs den rand verloopt en wel aan de binnenzijde van het receptaculum. Het doet zich voor als een teeder huidje hetwelk aan den zoom in haren uitgroeit, en is slechts eene cel dik (Verg. fig. 27 en 28 a).

Merkwaardiger is de ontwikkeling van het tweede of rand-indusium.

Om de ontwikkeling hiervan na te gaan is het weder noodig eene doorsnede te maken van een nog zeer jong blad, hetwelk nog aan den rand voortgroeit, aangezien het niet meer duidelijk te zien is, wat men onder den rand te verstaan heeft, wanneer het blad reeds heeft opgehouden te groeien.

Fig. 26 stelt zulk eene doorsnede voor; uit de ligging der cellen is hier gemakkelijk op te maken, dat *a* de topcel van de doorsnede is. De letters *b. c. d.* en *e.* duiden de opvolgende segmenten aan, die zich behalve *b.* reeds weder verder gedeeld hebben.

Dat het blad schijnbaar stomp eindigt, ligt in een sterkeren groei van de bovenzijde, waardoor het blad zich naar achteren ombuigt.

Op dit laatste verschijnsel moet bizonder acht gegeven worden, omdat wij hier hetzelfde waarnemen, hetgeen wij bij *Adiantum* hebben gezien, en dit omgebogen gedeelte zou men hier met even vee' recht *indusium spurium* mogen noemen, als men dit bij *Adiantum* gedaan heeft.

Gaan wij nu verder na uit welke cellen van dit jeugdige blad het zoogenaamde *indusium spurium* ontstaat, dan zien wij,

1) Mettenius Ueber einige Farngattungen in Abhandlungen herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft Bd 2 p. 276.

dat het niet uit de randcellen, maar uit de epidermis van de bovenzijde van het blad zijn oorsprong neemt.

Het ontstaat namelijk uit één of twee naast elkander gelegen cellen, die door deeling uit *e.* ontstaan. Uit de randcel ontstaat een sporangium, terwijl het tweede indusium (indusium verum) ergens bij *f.* zijn oorsprong neemt. In fig. 27 ziet men het jonge indusium bestaande uit twee cellen, die naast elkander voortgroeien; eene van die cellen houdt spoedig op segmenten te vormen, waardoor het indusium verder ééne cel dik wordt (vergelijk fig. 28 *b.*)

Zeër dikwijls ontstaat het indusium slechts uit ééne cel waarbij de eerstgevormde segmenten zich intercalair deelen. Het slaat zich in volwassen toestand over den sorus heen en bedekt de sporangia zoowel als het indusium verum.

Wij zien dus dat ook bij *Pteris aquilina* geen indusium spurium voorkomt maar een indusium verum, hetwelk zijn oorsprong neemt uit de epidermis der bovenzijde.

Ook bij de steriele bladen van *Pteris aquilina* treft men een teruggeslagen rand aan; de ontwikkeling daarvan is evenwel anders in zoverre deze zich niet ontwikkelt uit de epidermis der bovenzijde, maar uit de randcellen, waaruit bij fertiele bladeren sporangia hun oorsprong nemen.. (Vergel. fig. 29 en 30).

***Pteris elata*, *semi-pinnata*, *longifolia*, *Chielanthus microphylla*, *Doryopteris hastata*, *Allosorus atro-purpureus*, *Lomaria gibba* en *Onychium Japonicum*.**

Het indusium spurium bij al deze varens ontwikkelt zich op nagenoeg dezelfde wijze. Ook hier buigt zich even als bij *Adiantum* en *Pteris aquilina* de bladrand onder den groei reeds om ofschoon deze ombuiging niet scherp is. In de plaats dat echter zooals bij laatstgenoemde soort uit de randcellen sporangia ontstaan, blijven zij op dezelfde wijze voortgroeien en vormen nog eenige cellen door de gewone segmentvorming naar

twee richtingen terwijl deze rand zich nogmaals naar binnen buigt.

Door verandering der segmentvorming ontstaat nu weder aan den rand een trichoomachtig indusium.

De ontwikkeling is dus analoog met die van het indusium van *Adiantum* met dit onderscheid evenwel dat het fertiele bladgedeelte dubbel gebogen is en de fertiele nerven, die bij *Adiantum* tot aan den rand doorloopen, blijven bij deze varen's slechts in het eerst omgebogene gedeelte. Het tweede omgebogene gedeelte (fig. 31, 32 en 35 *b*) blijft steriel en kan dus als indusium beschouwd worden, hetwelk bij deze varen's dus ten deele bloedachtig en ten deele trichoomachtig van aard is.

De volwassen toestand bij *Doryopteris hastata* en bij *Lomaria gibba* (fig. 32 en 34) geven een geheel ander beeld als de jeugdige toestanden (fig 31 en 33). Dit wordt veroorzaakt doordien het bladgedeelte, hetwelk onder het fertiele deel gelegen is (fig. 32, 33 en 34 *d*) sterk naar buiten groeit door intercalaire deeling. Hierdoor heeft het den schijn alsof het indusium op de ondervlakte van het blad staat, een geheel eind van den rand verwijderd, waardoor het zich voordoet als een indusium verum, waarbij nog komt dat het in het geheel geen chlorophyll voert.

Werkelijk hebben dan ook de meeste schrijvers aan het geslacht *Lomaria* een indusium verum toegeschreven.

Door dit onderzoek meen ik voldoende te hebben aangetoond, dat de onderscheiding van een indusium verum en spurium op geen goeden grondslag berust en niet gerechtvaardigd is.

Datgene wat men indusium verum noemt blijkt in alle gevallen een aanhangsel te zijn van de epidermis, een trichoom en nooit een bladachtig orgaan, analoog aan de bracteae. Verder blijkt dat dit indusium niet alleen op de ondervlakte van de lamina voorkomt, maar ook aan den rand ontstaan kan (*Davallia*, *Adiantum* enz.) en zelfs uit de bovenzijde van het blad zijn oorsprong nemen kan (*Pteris aquilina*), en voorts dat het bij al de door mij onderzochte varen's in meerdere of mindere mate voorkomt, behalve bij *Cibotium*,

Balantium, *Trichomanes* en *Ceratodactylis* welk laatste geslacht tot de varens zonder indusium moet gerekend worden.

Datgene wat men indusium spurium noemt, blijkt in de meeste gevallen of geen indusium of een indusium verum te zijn. Als werkelijk bladachtig indusium kan van alle door mij onderzochte varens alleen beschouwd worden: de eene zijde van de bekervormige omhulling van den sorus bij *Davallia* en *Microlepia*, dat is dus dat gedeelte, hetwelk niet als indusium, maar ten onrechte als deel der lamina beschreven wordt, waarmede het eigenlijk indusium eene vergroeiing aangaat en verder de beide kleppen van het omhulsel bij *Cibotium* en *Trichomanes* en de steriele klep bij *Balantium*; terwijl men voorts bij *Allosorus*, *Cheilanthes*, *Lomaria*, vele *Pteris*soorten enz. het indusium als gedeeltelijk bladachtig en gedeeltelijk trichoomachtig moet opvatten.

Ten slotte is het gebleken, dat de aard van het indusium zeer verschillend zijn kan niet alleen bij zeer na verwante geslachten als *Lomaria* en *Blechnum*, maar zelfs bij verschillende soorten van hetzelfde geslacht als *Pteris aquilina* en *Pteris semipinnata*.

HAARLEM, Nov. 1874.

VERKLARING DER PLATEN.

Plaat I.

Fig. 1, 2, 3. *Asplenium heterodon*.

Fig. 1. Loodrechte doorsnede van het zeer jonge receptaculum.

- a. plaats, waar men later den vaatbundel aantreft.
- b. cel, waaruit zich het indusium ontwikkelt.
- c. sorusbodem.
- d. epidermis der ondervlakte van het blad.

Fig. 2. Bladdoorsnede — verder ontwikkelde toestand.

a., *c.*, *d.* als fig. 1.

b. Indusium.

Fig. 3. Hetzelfde volwassen.

Fig. 4 en 5. *Scolopendrium officinarum* — bladdoorsneden.

Fig. 4. Zeer jeugdige toestand.

a. randcellen, waaruit zich de indusia ontwikkelen.

b. pseudo-receptaculum.

c. plaats van de vaatbundels.

d. sorusbodem.

Fig. 5. Iets verder ontwikkeld.

a. Indusia.

b., *c.*, *d.* als bij fig. 4.

Fig. 6 en 7. *Aspidium propinguum* — bladdoorsneden.

Fig. 6. Doorsnede van een zeer jong receptaculum.

Fig. 7. Doorsnede van het receptaculum, verder ontwikkeld.

a. sorusbodem.

b. epidermis van de ondervlakte van het blad.

c. Indusium.

Fig. 8. *Aspidium heracleifolia*.

Symmetrische doorsnede.

Beteekenis der letters als in fig. 7.

Fig. 9. *Nephrolepis tuberosa*.

Doorsnede van een zeer jong blad.

Fig. 10. *Didymochlaena sinuosa* — bladdoorsnede.

a. longitudinale kam.

b. sorusbodem.

c. indusium.

Fig. 11. *Polystichum flexum* — bladdoorsnede.

a. receptaculum.

b. steeltje.

c. indusium.

Fig. 12. *Cystopteris fragilis* var: *obtusa*,

Gedeelte van het indusium vlak uitgebreid.

Fig. 13, 14, 15. *Davallia Mooreana*.

Fig. 13. Randgedeelte van de bladdoorsnede.

- a.* randcel.
- b.* laatstgevormd segment.
- c.* voorlaatst gevormd segment.
- d.*, *e.* verdere segmenten.

Fig. 14. Hetzelfde iets verder ontwikkeld.

- a.* cellen door intercalaire deeling ontstaan.

Fig. 15. Doorsnede door de beide kleppen van het indusium in eene richting loodrecht op de vorige.

- a.* bladachtig gedeelte van het omhulsel.
- b.* trichoomachtig gedeelte daarvan.
- c.* plaats, waar beide kleppen samenkomen.

Plaat II.

Fig. 16 en 17. *Microlepidia trichosticha*.

Fig. 16. Randgedeelte van de bladdoorsnede loodrecht door het receptaculum, zeer jong.

- a.* receptaculum.
- b.*, *c.* kleppen van het indusium.

Fig. 17. Hetzelfde verder ontwikkeld.

- a.*, *b.*, *c.* hebben dezelfde beteekenis als in fig. 16.
- d.* eerste dwarswand.

Fig. 18. *Dicksonia anthriscifolia*.

Doorsnede als in fig. 17.

- a.* receptaculum.
- b.* kleppen van het indusium.
- c.* jong sporangium.

Fig. *Trichomanes radicans*.

Doorsnede als in fig. 17.

- a.* kleppen van het indusium.

Fig. 20, 21, 22. *Adiantum Cunninghamii*.

Fig. 20. Randgedeelte van de bladdoorsnede, zeer jong.

- a.* voortgroeijende randcel.
- b.* laatstgevormd segment.
- c.* voorlaatst gevormd segment.
- d.* enz.

- Fig. 21. Hetzelfde iets verder ontwikkeld.
a. indusium verum.
b. het fertiele bladgedeelte of zoogenaamd indusium spurium.
- Fig. 22. Hetzelfde volwassen.
a. en *b.* als in fig. 21.
c. nerf.
- Fig. 23. *Adiantum Capillus Veneris*.
 Indusium. *a.* nerven daarin.
- Fig. 24. *Adiantum macrophyllum*.
 Doorsnede van het toegevouwen bladgedeelte.
a. Indusium.
b. zoogenaamd indusium spurium.
- Fig. 25. *Ceratodactylis osmundoides*.
 doorsnede van het fertiele blad.
a. jonge vaatbundel.
b. zoogenaamd indusium spurium.
c. sporangia.
- Fig. 26, 27, 28, 29, 30. *Pteris aquilina*.
 Fig. 26. Randgedeelte van de doorsnede van het fertiele blad, zeer jong.
a. randcel.
b. laatstgevormde segment.
c. voorlaatst gevormde segment.
d. en *e.* verdere segmenten.
f. plaats waar het indusium verum ontstaat.
- Fig. 27. Hetzelfde iets verder ontwikkeld.
a. indusium verum.
b. zoogenaamd indusium spurium.
c. sporangia.
- Fig. 28. Hetzelfde verder ontwikkeld.
a., *b.*, *c.* hebben dezelfde beteekenis als in fig. 27.
- Fig. 29. Randgedeelte van de doorsnede van het steriele blad, zeer jong.
a. randcel.
- Fig. 30. Hetzelfde verder ontwikkeld.
a. rand van het steriele blad.

Fig. 31 en 32. *Doryopteris hastata*.

Fig. 31. Randgedeelte van de bladdoorsnede.

a. indusium verum.

b. bladachtig gedeelte van het indusium.

c. jonge sporangia.

Fig. 32. Hetzelfde volwassen.

a., *b.*, *c.* als in fig. 31.

Fig. 33 en 34. *Lomaria gibba*.

Fig. 33. Randgedeelte van de bladdoorsnede.

m. plaats van de middelnerf van het blad.

b. indusium.

d. bladgedeelte onder den voortgroeïenden rand.

Fig. 34. Hetzelfde verder ontwikkeld.

a. indusium verum.

b. bladachtig gedeelte van het indusium.

d. uitgegroeïd bladgedeelte.

m. als in Fig. 33.

Fig. 35. *Onychium japonicum*.

Doorsnede door een fertiel blad.

a. indusium verum.

b. bladachtig gedeelte van het indusium.

c. steel van een afgebroken sporangium.

BESTUIVINGEN VAN BLOEMEN DOOR INSEKTEN;
WAARGENOMEN IN 1874

DOOR

Dr. HUGO DE VRIES.

In de laatste jaren der voorgaande eeuw toonde Sprengel in zijn merkwaardig werk: *Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen* aan, dat de bestuiving van zeer vele planten niet alleen gewoonlijk door insekten geschiedt, maar zelfs onder normale omstandigheden niet anders dan door deze kan plaats vinden. Hij bewees, dat de bouw van vele bloemen er geheel op ingericht is, om deze bestuiving door bepaalde soorten van insekten op bepaalde wijze te doen gebeuren, en het gelukte hem met behulp van dezen regel den bouw van een aantal bloemen op zeer voldoende wijze te verklaren.

Langen tijd bleven de waarnemingen en gevolgtrekkingen van Sprengel zonder verdere gevolgen voor de wetenschap, en eerst in de laatste tientallen van jaren werd door de uitstekende onderzoekingen van Darwin, Hildebrand en anderen onze kennis op dit gebied aanzienlijk uitgebreid. De door hen gevolgde richting was echter in meer dan één opzicht een eenzijdige. De studie der bloemen verdrong die der insekten bijna geheel en de vraag, door welke soorten van insekten de onderzochte planten in de vrije natuur werkelijk bestoven werden, bleven in de meeste gevallen onopgelost. In de tweede plaats werden voornamelijk zulke bloemen bestudeerd, in welke

geregeld het stuifmeel der eene bloem door insekten op den stempel van een andere bloem dezelfde soort gebracht wordt. Hieraan is het toe te schrijven, dat deze zoogenaamde vreemdbestuiving in de door hen voorgedragen theorien steeds een eerste rol speelt.

De gevaren, die deze eenzijdige onderzoekings-richting met zich bracht, werden volledig ingezien door Hermann Müller, die ons in zijn werk *Die Befruchtung der Blumen durch Insekten* (1873) een grooten rijkdom van waarnemingen bood, in welke gelijkmatig de meest verschillende bloemen en de hen bezoekende insekten behandeld werden. Niet alleen zulke bloemen die door in het oog loopende kleuren of andere eigenschappen de insekten tot zich lokken en dus vrij zeker zijn van door het stuifmeel van andere bloemen bestoven te worden, worden hier beschreven, doch ook diegene, welke minder algemeen of slechts zelden door insekten bezocht worden, en bij welke dus een bestuiving door eigen stuifmeel zonder vreemde hulp mogelijk en meer of minder gewoon is, worden een uitvoerige onderzoeking waardig gerekend.

Deze onderzoeking slaat bij elke soort tweeërlei richting in; ten eerste tracht Müller door waarnemingen, in de vrije natuur gedurende een reeds van jaren voortgezet, de insektensoorten te leeren kennen, die de bloemen dier soort feitelijk bezoeken en bestuiven; hierdoor vult hij een der grootste leemten aan, die tot nu toe in onze kennis van deze verschijnselen waren overgebleven. De resultaten dezer waarnemingen zijn te zamengesteld in de lijsten van insekten-bezoeken, die aan de behandeling van elke plantensoort worden toegevoegd.

In de tweede plaats wordt de bouw der bloemen van elke soort nauwkeurig bestudeerd en beschreven, de kans op zelfbestuiving in die gevallen, waarin geen insekten de bloem bezoeken, nagegaan, en eindelijk overal waar dit mogelijk is, door rechtstreeksche waarneming de wijze vastgesteld, waarop de insekten in de bloemen den honig zoeken en het stuifmeel verzamelen of op den stempel afzetten.

Aan deze opvatting van zijn taak is het toe te schrijven, dat het aan Müller gelukte een aantal regels, die men tot

nu toe slechts als natuurlijk aannam, door tal van feiten rechtstreeks te bewijzen, en ze in menig opzicht juister te formuleeren dan dit aan zijn voorgangers mogelijk was. Hierdoor won hij een vaste empirische basis voor verdere onderzoekingen. Het is hier niet de plaats om zijne resultaten uitvoerig te bespreken; aan diegene, die in dit deel onzer wetenschap belang stellen, kan men het genoemde boek van Müller niet genoeg ter bestudeering aanbevelen. Slechts wil ik er op wijzen, dat de zuiver empirische opvatting zijner onderzoekingen den schrijver er toe leidde, de door Darwin uitgesproken stelling, dat geen plantensoort gedurende een onbegrensde reeks van geslachten zonder vreemdbestuiving kan blijven bestaan, niet aan te nemen, daar zij volstrekt onbewezen is, en tot verklaring der waarnemingen niet noodzakelijk vereischt wordt. Müller beperkt zich tot de bewijsbare en in sommige gevallen bewezen stelling, dat vreemdbestuiving krachtiger nakomelingen doet ontstaan, dan zelfbestuiving, zoodat in den strijd voor het bestaan de eerste voordeeler is dan de laatste. Voor de verklaring der in bloemen waargenomen bestuivingsinrichtingen is deze vooronderstelling volkomen voldoende.

In zijn inleiding wijst Müller op de noodzakelijkheid, om de waarnemingen op dit gebied zooveel mogelijk te vermenigvuldigen, om zodoende een breeder empirische basis te verkrijgen en steeds aan meer verschijnselen, de juistheid der getrokken conclusiën te kunnen toetsen. Vooral is het van belang dat deze waarnemingen niet tot enkele streken beperkt blijven, maar ook in andere landen gedaan worden, ten einde te kunnen beoordeelen, of dezelfde plantensoorten wellicht in verschillende streken door verschillende insekten worden bestoven, en daarmede overeenkomstig wellicht verschillen in den bouw harer bloemen vertoonen, die tot nu toe werden over het hoofd gezien. Ongetwijfeld toch moet de insektenfauna van een streek even goed een invloed op hare flora uitoefenen, als deze omgekeerd op de aldaar voorkomende insekten-soorten. En dat werkelijk verschijnselen, gelijk de hier bedoelde, worden waargenomen, blijkt ons uit de waarnemingen van Müller over *Iris Pseudacorus*. Van deze soort beschrijft hij twee

variëteiten, die slechts in den afstand van de bladvormige stijlen tot de tegenover liggende bladen van het bloemdek van elkander verschillen. In sommige bloemen is deze afstand 6—10 mm; zij worden door hommels bestoven; in andere bloemen ligt de stijl bijna tegen het dekblad aan, tengevolge waarvan hommels niet tusschen beide kunnen indringen, doch de bestuiving door een vlieg (*Rhingia rostrata*) plaats vindt. Deze twee variëteiten zijn constant; tusschenvormen werden slechts zelden aangetroffen. Ofschoon nu deze beide vormen in dezelfde streken gevonden werden, zoo is het toch niet onwaarschijnlijk, dat overeenkomstige verschillen bij andere plantensoorten als gevolg van het voorkomen in verschillende landstreken zullen worden aangetroffen. Doch ook wanneer dit niet het geval mocht zijn, zoo laat zich toch verwachten, dat door de studie van de bestuivingen der in een landstreek inlandsche soorten, feiten zullen worden verkregen die tot de verklaring van het karakter dier flora zullen bijdragen.

Ik had mij voorgenomen, het door Müller aangegeven voetspoor te volgen, en zijne, voornamelijk in *Westfalen* en *Thüringen* gedane waarnemingen in ons vaderland te herhalen, om later de uitkomsten van mijn onderzoek nauwkeurig met de zijnen te vergelijken. In den afgeloopen zomer (1874) heb ik mij hoofdzakelijk tot het waarnemen der insekten-bezoeken en het onderzoek der verzamelde insekten beperkt. Uitgerust met een betere kennis der insekten-wereld, wenschte ik in volgende zomers ook de inrichtingen na te gaan, door welke in de bloemen de bestuiving op bepaalde wijze geschieden moet, om door de kennis van deze in staat gesteld te worden, bij de verdere waarneming van insekten, tijdens hun bezoek in de bloemen, nauwkeurig de wijze te bestudeeren, waarop zij in de bloemen binnendringen, honig en stuifmeel verzamelen, en het laatste weer in aanraking met den stempel brengen.

Door mijn aanstaand vertrek naar *Würzburg* is het mij onmogelijk geworden, dit voornemen in de eerste jaren ten uitvoer te brengen. Het is daarom dat ik de waarnemingen, door mij in den vorigen zomer gedaan, reeds nu wensch mede

te deelen, ofschoon zij nog geenszins als een afgesloten geheel kunnen worden beschouwd. Ik hoop echter, dat het mij door deze mededeeling gelukken moge, op deze nieuwe richting in onze wetenschap opmerkzaam te maken, en dat er anderen zullen gevonden worden, die bereid zijn hunne botanische excursiën ook in deze richting aan de wetenschap dienstbaar te maken.

In de volgende lijst beperk ik mij tot de door mij, tijdens het bezoeken van bloemen waargenomen en gevangen Hymenoptera. Zij werden voornamelijk in de provinciën Noord-Holland (Gooiland en omstreken van Haarlem), Zuid-Holland ('s Gravenhage) en Utrecht (Driebergen en Doorn) verzameld. Ten einde omtrent de determinatie der insekten volkomen zekerheid te erlangen, heb ik de Heeren C. Ritsema Cnz. te Leiden en Dr. Hermann Müller te Lippstadt, verzocht mijne determinatiën te herzien en waar dit noodig was, te verbeteren. Beide Heeren hebben met de grootste bereidwilligheid aan mijn verzoek gehoor gegeven, zoodat ik de in de lijst opgegeven insektennamen als volkomen zeker kan beschouwen. Ik reken het mij tot een aangenamen plicht hen daarvoor openlijk mijnen dank te betuigen.

Die insekten-bezoeken, die ook in het werk van Müller vermeld zijn, worden door een + aangegeven; zij vormen de kleinste helft van mijn waarnemingen.

INSEKTENBEZOEKEN IN BLOEMEN; WAARGENOMEN IN 1874.

- Ranunculus acris** L. 1) *Andrena Trimmerana* K. ♀, 7 Juni, Zandpoort. 2) *Chelostoma florissomne* L. ♂, 21 Juni, Driebergen +.
- R. bulbosus** L. *Chelostoma florissomne* L. ♂, 25 Mei, Doorn +.
- R. Flammula** L. *Megachile Serratulae* Pz. ♀, 21 Juni, Driebergen.
- R. repens** L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 26 Mei, Doorn +.
2) *Chelostoma florissomne* L. ♂, 21 Juni,

Driebergen +. 3). *Halictus leucozoneus* Schr. ♀, 21 Juni, Driebergen +. 4) *Panurgus Banksianus* Latr. ♂, 14 Juni, Hilversum. 5) *Cephus spinipes* Pz. 28 Juni, Odijk +.

R. Philonotis Retz. *Apis mellifica* L. ♀, 26 Mei, Doorn.

Berberis vulgaris L. *Apis mellifica* L. ♀, zeer veel, 31 Mei, Velzerent +.

Cardamine pratensis L. *Halictus quadricinctus* F. ♀, 25 April, Driebergen.

Brassica Napus L. *Andrena dorsata* K. ♀, 26 Mei, Doorn.

B. nigra Koch. *Bombus subterraneus* L. ♀, 9 Aug., Overveen.

Sinapis arvensis L. *Apis mellifica* L. ♀, 28 Juni, Odijk +.

Saponaria officinalis L. *Bombus terrestris* L. ♀, 9 Augustus, Velzerent.

Lychnis flos cuculi L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 7 Juni, Spaarndam; 28 Juni, Odijk +. 2) *Bombus muscorum* F. ♀, 7 Juni, Spaarndam. 3) *B. subterraneus* L. ♀, 9 Aug., Overveen.

L. diurna Sibth. *Bombus terrestris* L. ♀, 7 Juni, Zandpoort.

Acer campestre L. *Apis mellifica* L. ♀, veel, 25 Mei, Doorn.

Geranium molle L. *Bombus terrestris* L. ♀, 3 Mei, Noordwijk.

Erodium cicutarium Her. *Apis mellifica* L. ♀, 24 Mei, Doorn +.

Rhamnus Frangula L. *Apis mellifica* L. ♀, 16 Juni, Valkeveen bij Naarden +.

Sarothamnus vulgaris Wimm. *Apis mellifica* L. ♀, 26 Mei, Doorn. +.

Ononis repens L. *Bombus terrestris* L. ♀, 2 Aug., Vogelenzang.

Medicago Lupulina L. *Bombus terrestris* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk.

Trifolium pratense L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 7 Juni, Zandpoort; 28 Juni, Odijk +. 2) *Bombus agrorum* F. ♀, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl.; ♀ 7 Aug. Kleverlaan bij Hrl.; ♀ 7 Juni, Zandpoort; ♂ 9 Aug., Overveen +. 3) *B. hortorum* L. ♀, 28 Juni, Odijk; ♂ 3 Aug., Duinvlied bij Hrl. 4) *B. pratense* L. ♂, 28 Juni, Odijk +. 5) *B.*

- sylvarum* L. ♀, 28 Juni, Odijk +. 6) *B. subterraneus* L. ♀, 7 Juni, Zandpoort. 7) *B. terrestris* L. ♀, 7 Juni, Zandpoort+. 8) *Andrena labialis* K. ♀, 7 Juni, Zandpoort. 9) *A. xanthura* K. ♀, 28 Juni, Odijk +.
- T. repens** L. *Apis mellifica* L. ♀, 21 Juni, Driebergen; 28 Juni, Odijk, veel +.
- Lotus uliginosus** Schk. *Bombus subterraneus* L. ♀, 9 Augustus, Velzerent.
- Vicia Cracca** L. *Apis mellifica* L. ♀, 7 Aug., Kleverlaan bij Hrl., zeer veel; 10 Aug., Haarlemmerhout +.
- V. Faba** L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 7 Juni, Zandpoort, zeer veel, +. 2) *Bombus agrorum* F. ♀, 7 Juni, Zandpoort, vrij veel.
- V. sepium** L. *Bombus sylvarum* L. ♀, 21 Juni, Doorn +.
- Ervum hirsutum** L. *Apis mellifica* L. ♀, 28 Juni, Odijk.
- Spiraea Salicifolia** L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk, +. 2) *Bombus terrestris* L. ♂, 7 Aug., Beverwijk +.
- Rubus caesius** L. 1) *Bombus subterraneus* L. ♀, 2 Aug., Vogelenzang. 2) *B. terrestris* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk.
- R. fruticosus** L. *Halictus cylindricus* F. ♀, 14 Juni, Hilversum +.
- Crataegus Oxyacantha** L. *Apis mellifica* L. ♀, veel, 25 Mei, Doorn +.
- Sorbus aucuparia** L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 26 Mei, Doorn +. 2) *Andrena pilipes* F. ♀, 26 Mei, Doorn.
- Lythrum Salicaria** L. *Bombus terrestris* L. ♀, 2 Aug., Zandvoort +.
- Aegopodium Podagraria** L. *Andrena Trimmerana* K. ♀, 7 Juni, Zandpoort.
- Sium latifolium** L. *Apis mellifica* L. ♀, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl.
- Angelica sylvestris** L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 1 Aug., Brouwersvaart bij Hrl.; 3 Aug. Duinvlied bij Hrl. 2) *Bombus terrestris* L. ♀, 10 Aug.,

Overveen. 3) *B. (Psithyrus) vestalis* Fourcr. ♀, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl. 4) *Vespa germanica* F. ♀, 9 Aug., Overveen. 5) *Crabro vagus* L. ♀, 6 Sept., Loosdrecht.

Heracleum Sphondylium L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk +. 2) *Bombus agrorum* F. ♀, 3 Aug., Duinvlied. 3) *B. subterraneus* L. ♀, 2 Aug., Vogelenzang. 4) *B. terrestris* L. ♀ et ♂, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl.; ♀, 7 Aug., Beverwijk; ♀ 9 Aug., Overveen +. 5) *Halictus cylindricus* F. ♂; 2 Aug., Vogelenzang; ♂ 9 Aug., Overveen; ♂ 10 Aug., Aardenhout +. 6) *Vespa germanica* F. ♀. 9 Aug., Overveen. 7) *Crabro cribrarius* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk +. 8) *Tenthredo tricincta* F., 7 Aug., Beverwijk; 9 Aug., Overveen +.

Daucus Carota L. 1) *Tiphia femorata* F. ♂, ♀, veel, 2 Aug., Zandvoort +. 2) *Ceropales maculata* F. 2 Aug., Zandvoort +.

Anthriscus sylvestris Hoffm. *Dolerus haematodes* Klug., 17 Mei, Diemerbrug.

Knautia arvensis Coult. 1) *Bombus agrorum* F. ♂, 7 Aug., Beverwijk +. 2) *Halictus cylindricus* F. ♀, 7 Aug., Beverwijk +.

Succisa pratensis Moench. 1) *Bombus agrorum* F. ♀, 6 Sept., Loosdrecht +. 2) *B. lapidarius* L. ♀, 27 Sept., Waalsdorp +. 3) *B. muscorum* F. ♂, 13 Sept., Naardermeer. 4) *B. subterraneus* L. ♂, 27 Sept., Waalsdorp.

Bellis perennis L. *Halictus leucozonius* Schr. ♀, 21. Juni, Driebergen.

Senecio Jacobaea L. *β discoidea* Koch. 1) *Bombus terrestris* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk; ♀ 10 Aug., Aardenhout. 2) *Colletes fodiens* K., 2 Aug., Vogelenzang.

Cirsium lanceolatum Scop. 1) *Bombus agrorum* F. ♂, 7 Aug.,

- Beverwijk, +. 2) *B. (Psithyrus) vestalis* Fourcr. ♂, 2 Aug., Vogelenzang.
- C. arvense** Scop. 1) *Bombus subterraneus* L. ♀, 9 Aug., Velzerent. 2) *B. terrestris* L. ♂, 10 Aug., Aardenhout.
- C. palustre** Scop. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 24 Juni, Doorn. 2) *Bombus agrorum* F. ♂, 6 Sept., Loosdrecht.
- Carduus crispus** L. 1) *Bombus hypnorum* L. ♂, vrij veel, 2) *B. subterraneus* L. ♂, 3) *B. terrestris* L. ♂, 4) *B. (Psithyrus) rupestris* F. ♂, 5) *B. (Psithyrus) vestalis* Fourcr. ♂; allen den 3 Aug. op Duinvlied bij Hrl. waargenomen.
- Lappa tomentosa** Lam. 1) *Bombus agrorum* F. ♀ +. 2) *B. subterraneus* L. ♂, 3) *B. (Psithyrus) campestris* Pz. ♂; allen den 7 Aug. bij Beverwijk.
- Centaurea Jacea** L. 1) *Bombus subterraneus* L. ♂, vrij veel, 2) *B. terrestris* L. ♂ et ♀, vrij veel, 3) *Megachile spinulosa* K. ♀, 4) *M. argentata* F. ♀; allen 7 Aug. bij Beverwijk.
- C. Cyanus** L. *Apis mellifica* L. ♀, vrij veel, 28 Juni, Odijk +.
- Leontodon autumnalis** L. 1) *Bombus subterraneus* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk. 2) *B. terrestris* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk. 3) *Nomada Fabriciana* L. ♂, 21 Juni, Driebergen. 4) *Chelostoma florissomne* L. ♂, vrij veel, 21 Juni, Driebergen. 5) *Prosopis communis* Nyl. ♀, 7 Aug., Beverwijk. 6) *Panurgus Banksianus* Latr. ♂, 21 Juni, Driebergen; ♂ 24 Juni, Bussum. 7) *Halictus cylindricus* F. ♂; 2 Aug., Vogelenzang; ♂ 9 Aug., Overveen; ♂ 20 Sept., Baarn +. 8) *H. leucozonius* Schr. ♀, 21 Juni, Driebergen +. 9) *H. nitidiusculus* K. ♂, 9 Aug., Overveen. 10) *H. villosulus* K. ♀, 25 Mei, Doorn; ♀ 21 Juni, Driebergen, vrij veel. 11) *H.*

zonulus Sm. ♀, 25 Mei, Doorn; ♀ 6 Sept., Loosdrecht; ♀ 20 Sept., Baarn.

Pieris Hieracioïdes L. 1) *Bombus agrorum* F. ♂, 7 Aug., Beverwijk. 2) *B. terrestris* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk. 3) *Halictus cylindricus* F. ♂, 7 Aug., Beverwijk +. 4) *H. leucozonius* Schr. ♂, 2 Aug., Vogelenzang +. 5) *Osmia spinulosa* K. ♀, 7 Aug., Beverwijk +.

Hypochoeris glabra L. *Bombus subterraneus* L. ♀, 10 Aug. Aardenhout.

Taraxacum officinale Wigg. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 25 April, Driebergen; 26 April, Amersfoort +. 2) *Bombus (Psithyrus) vestalis* Fourcr. ♀, 16 Mei, Amsterdam, ♀ 25 April, Driebergen +. 3) *Andrena albicans* K. ♀, 17 Mei, Diemerbrug +. 4) *A. albicrus* K. ♀, 19 April, Schapeduinen bij Hrl. +. 5) *A. fasciata* Wesm. ♂, 25 April, Driebergen +. 6) *A. nigroaenea* K. ♀, 26 April, Amersfoort +. 7) *Halictus cylindricus* F. ♀, 19 April, Schapeduinen bij Hrl.; ♀ 26 April, Amersfoort; ♀ 3 Mei, Noordwijk +. 8) *H. leucozonius* Schr. ♀, 21 Juni, Driebergen. 9) *H. rubicundus* Chr. ♀, 26 April, Amersfoort. 10) *H. seladonius* Fab. ♀, 26 April, Amersfoort. 11) *H. villosulus* K. ♀, 26 April, Amersfoort +. 12) *Chelostoma florissone* L. ♀, 25 April, Driebergen.

Sonchus arvensis L. *Bombus elegans* Seidl. ♂, 2 Aug., Zandvoort.

Crepis virens Vill. 1) *Bombus subterraneus* L. ♀, 3 Aug., Haarlemmerhout. 2) *B. terrestris* L. ♀, 10 Aug. Aardenhout.

Hieracium pilosella L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 25 Mei, Doorn. 2) *Nomada ruficornis* L. ♀, 21 Juni, Driebergen. 3) *Halictus cylindricus* F. ♀, 24 Mei, Doorn. 4) *H. leucozonius* Schr. ♀, 24

- Juni, Driebergen +. 5) *H. villosulus* K. ♀, 24 Mei, Doorn, veel; ♀ 21 Juni, Driebergen +.
- H. umbellatum* L. *Bombus subterraneus* L. ♀, 2 Aug., Zandvoort.
- H. vulgatum* Fries: *Chelostoma florisomne* L. ♂, 21 Juni, Doorn.
- Jasione montana* L. 1) *Bombus pratorum* L. ♂, 30 Aug., Blaricum. 2) *B. terrestris* L. ♀, 2 Aug. Vogelenzang.
- Calluna vulgaris* Salisb. 1) *Apis mellifica* L. ♀, zeer veel, 30 Aug., Blaricum +. 2) *Bombus terrestris* L. ♂ et ♀, 20 Sept., Baarn +. 3) *B. subterraneus* L. ♀, 30 Aug., Blaricum.
- Ilex Aquifolium* L. *Apis mellifica* L. ♀, zeer veel, 25 Mei, Doorn.
- Gentiana Pneumonanthe* L. *Bombus muscorum* F. ♀, 30 Aug., Blaricum.
- Convolvulus arvensis* L. *Apis mellifica* L. ♀, 10 Aug., Aardenhout +.
- C. Soldanella* L. 1) *Bombus muscorum* F. ♀, 2 Aug., Zandvoort. 2) *B. terrestris* L. ♀, 2 Aug., Zandvoort.
- Anchusa officinalis* L. *Bombus agrorum* F. ♀, 2 Aug., Vogelenzang +.
- Symphytum officinale* L. 1) *Bombus agrorum* F. ♀, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl. +. 2) *B. hypnorum* L. ♀, 11 Juni, Amsterdam. 3) *B. subinteruptus* Lep. ♀, 11 Juni, Amsterdam.
- Echium vulgare* L. 1) *Bombus agrorum* F. ♀, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl. +. 2) *B. elegans* Seidl. ♂, 3 Aug., ibid. 3) *B. terrestris* L. ♂, 2 Aug., Vogelenzang, vrij veel; ♂ 3 Aug., Duinvlied bij Hrl. +. 4) *B. (Psithyrus) campestris* Pz. ♂, 3 Aug., ibid. +. 5) *B. (Psithyrus) vestalis* Fourcr. ♂, 3 Aug., ibid; ♂ 2 Aug., Zandvoort +.
- Digitalis purpurea* L. *Bombus hortorum* L. ♀, 17 Juni, Hortus te Amsterdam +.

Veronica Chamaedrys L. 1) *Apis mellifica* L. ♀ +, 2) *Andrena parvula* K. ♀, 3) *A. cingulata* Kirby ♂, allen den 25 Mei bij Doorn.

Rhinanthus major Ehrh. *Bombus subterraneus* L. ♀, 7 Juni Zandpoort.

Euphrasia Odontites L. *Bombus subterraneus* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk.

Mentha aquatica L. *Bombus agrorum* F. ♀, 7 Aug., Beverwijk.

Thymus Serpyllum L. 1) *Bombus agrorum* F. ♂, 6 Sept., Loosdrecht. 2) *B. terrestris* L. ♀, 10 Aug., Overveen.

Glechoma Hederacea L. 1) *Apis mellifica* L. ♀, 19 April, Schapeduinen bij Hrl. +. 2) *Bombus agrorum* F. ♀, 26 Mei, Doorn; ♀ 3 Mei, Noordwijk +. 3) *B. hortorum* L. ♀, 25 April, Driebergen +. 4) *B. muscorum* F. ♀, 3 Mei, Noordwijk. 5) *B. subterraneus* L. ♀, 3 Mei, ibid. 6) *B. (Psithyrus) vestalis* Fourcr. ♀, 19 April, Schapeduinen bij Hrl. +.

Lamium purpureum L. *Bombus agrorum* L. ♀, 17 Mei, Die-merbrug.

L. album L. 1) *Bombus agrorum* F. ♀, 25 April, Driebergen: ♀, 14 Mei, Haarlem; ♀ et ♀ 7 Juni, Spaarndam; ♀ 15 April, Driebergen; 7 Juni, Zandpoort; ♀ 28 Juni, Odijk +. 2) *B. hortorum* L. ♀ et ♀, 25 April, Driebergen; ♀ 3 Mei, Noordwijk: ♀ 25 Mei, Doorn +. 3) *B. muscorum* F. ♀, 25 April, Driebergen. 4) *B. terrestris* L. ♀, 3 Mei, Noordwijk +. 5) *B. subterraneus* L. ♀, 25 April en 24 Juni, Driebergen: ♀ 3 Mei, Noordwijk; ♀ 7 Juni, Zandpoort.

Ballota foetida Lam. *Bombus agrorum* F. ♂, 9 Aug., Overveen.

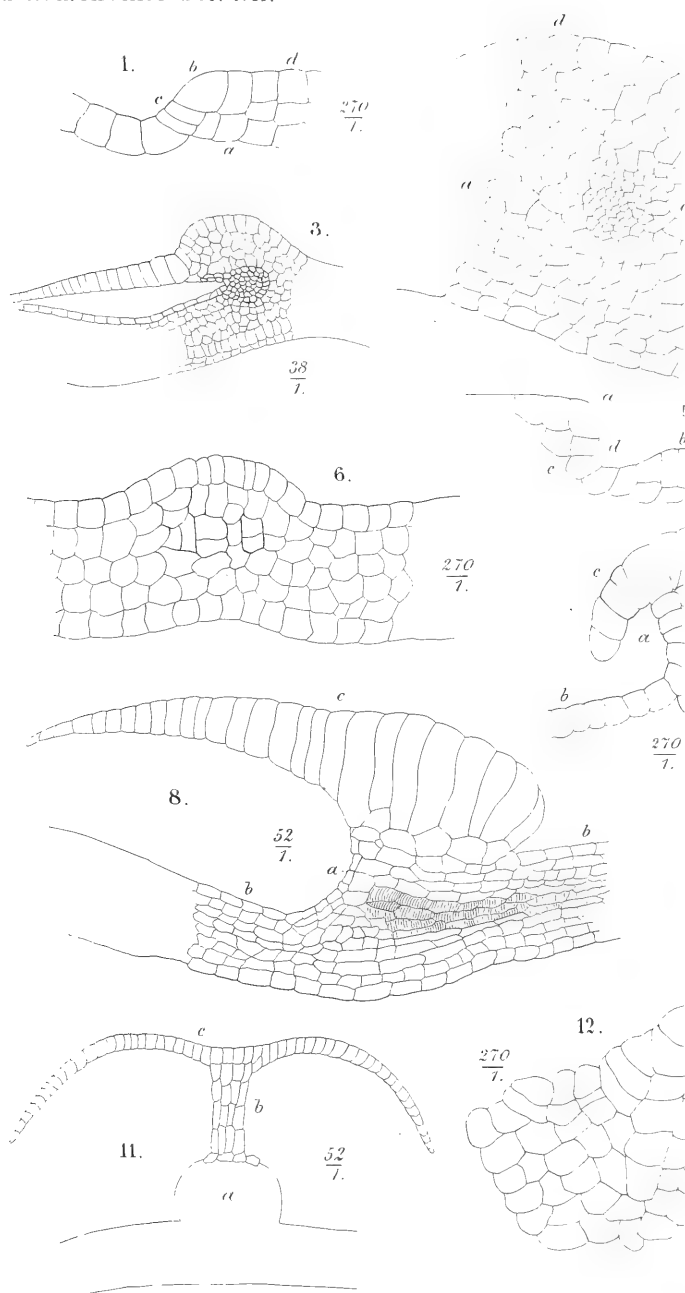
Prunella vulgaris L. 1) *Bombus agrorum* F. ♀, 27 Sept., Waalsdorp; ♂ 10 Aug., Haarlemmerhout. 2) *B. sylvarum* L. ♂, 13 Sept.,

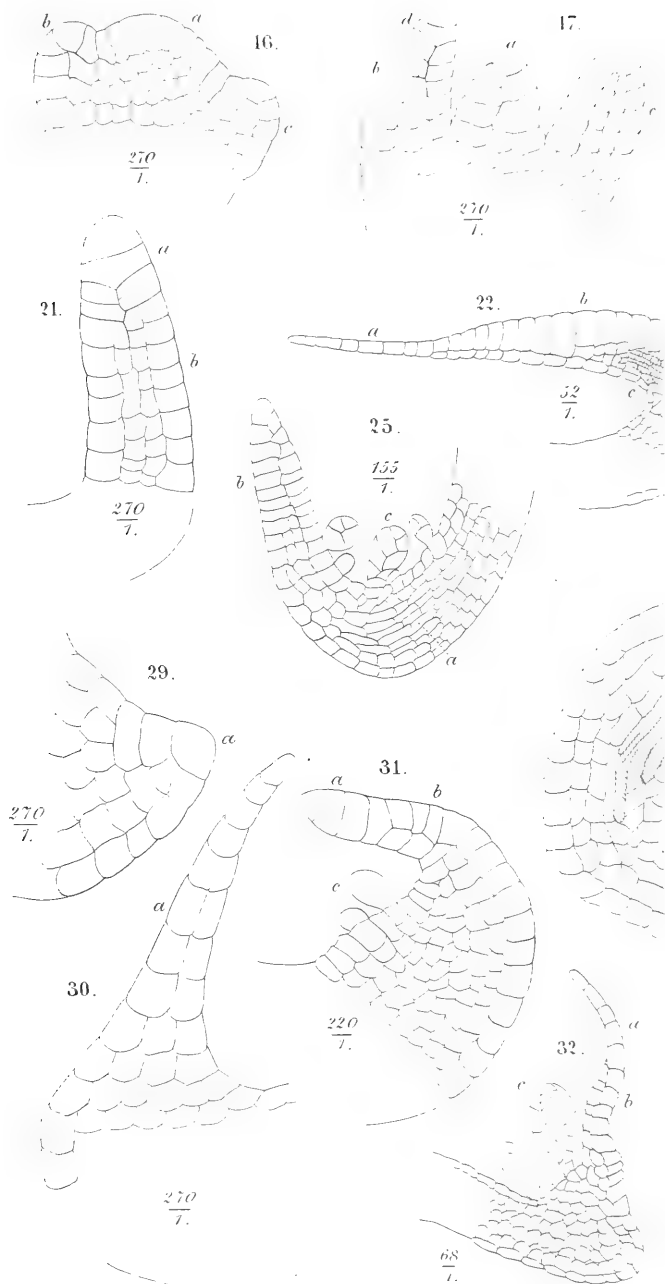
Naardermeer +. 3) *B. terrestris* L. ♀, 7 Aug., Beverwijk +. 4) *B. subterraneus* L. ♀, 9 Aug., Velzerent; ♂ 7 Aug., Beverwijk.

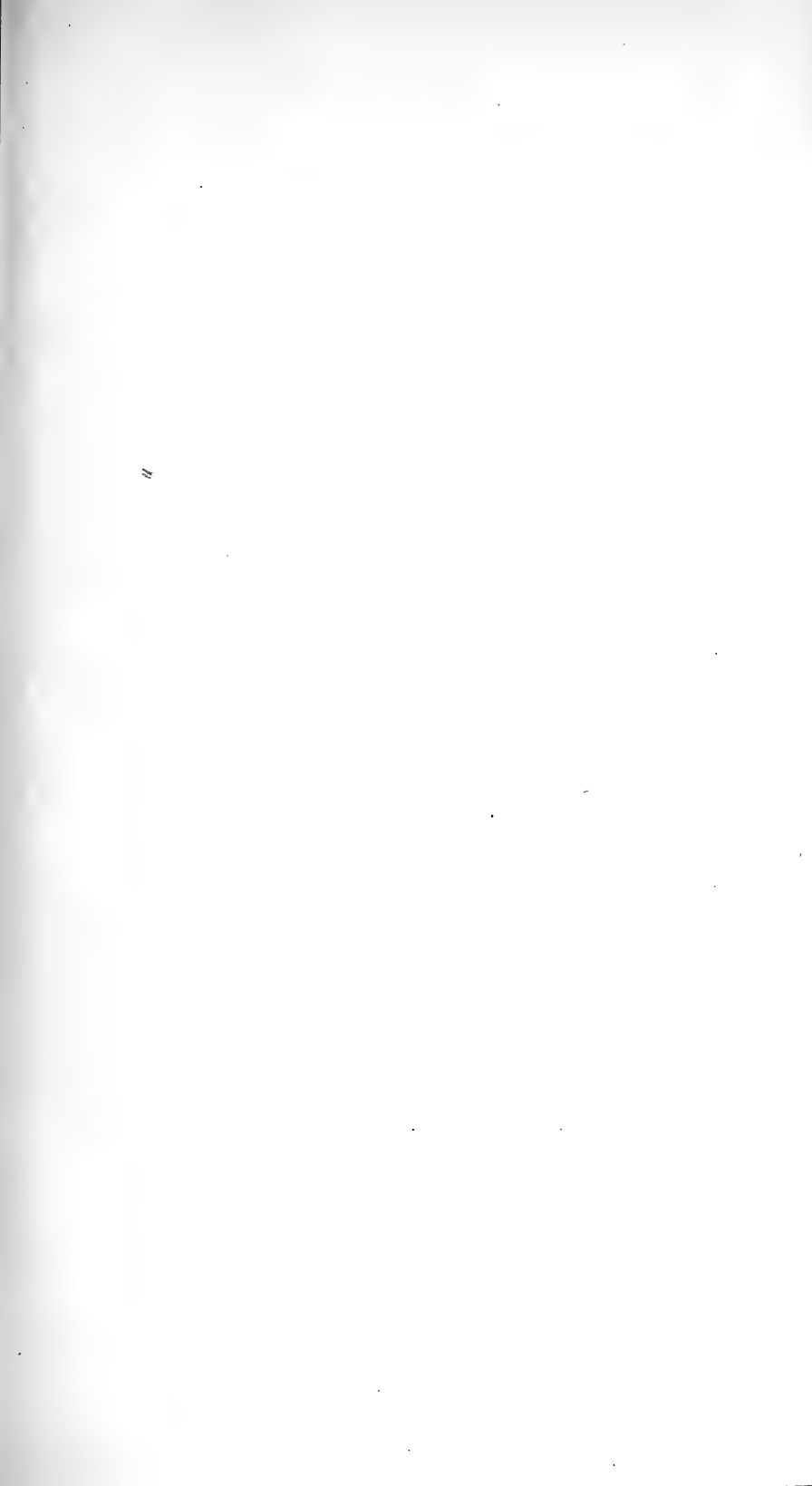
Teucrium Scorodonia L. *Bombus agrorum* F. ♀, 2 Aug., Vogelenzang +.

Butomus umbellatus L. 1) *Bombus terrestris* L. ♂, 3 Aug., Duinvlied bij Hrl. 2) *B. subterraneus* L. ♀, 3 Aug., ibid.

AMSTERDAM, Januari 1875.







NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

TWEEDE SERIE.

2e Deel. 2e Stuk.



INHOUD.

	Pag.
Verslag van de negen en twintigste Jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Boxtel, den 16 Juli 1875	77
Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland van Juli 1874 tot Juli 1875 door Dr. C. A. J. A. Oudemans (met 2 platen.)	97
De Egyptische Lotus door Dr. W. Pleyte (met een plaat.)	107
Voorloopige mededeeling over de ontwikkelings-ge- schiedenis van het prothallium van Aneimia door Dr. W. Burck.	116
Supplement op de lijst der planten die in de Neder- landsche Duinstreken gevonden zijn, door Dr. H. M. de Witt Hamer	118
De rol der bastvezels volgens de nieuwere beschouwingswijze door Dr. M. Treub	126

The map shows the northern Adriatic coastline of Italy. Sampling stations are indicated by numbers 1 through 10. Station 1 is located near the Gulf of Genoa. Stations 2 through 10 are distributed along the coast from Liguria to the Marche region. The map includes a latitude scale from 43°N to 45°N and a longitude scale from 10°E to 13°E. A scale bar indicates distances up to 100 km.

VERSLAG

VAN DE NEGEN EN TWINTIGSTE JAARVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

Gehouden te Boxtel, den 16^{en} Juli 1875.

1135-1875
BOTANICAL
GARDEN

Tegenwoordig zijn de Heeren: Dr. W. F. R. Suringar (Conservator herbarii), Dr. C. M. van der Sande Lacoste, H. J. Kok Ankersmit, Dr. I. G. H. Rombouts, G. Post en het honorair lid Dr. W. Pleyte.

De vergadering wordt, bij afwezigheid van 'den Voorzitter, door den Heer Dr. Pleyte geopend. De notulen van het verhandelde in de 28^e Jaarvergadering te Leiden gehouden, worden, door den waarnemenden Secretaris, den Heer G. Post, gelezen en goedgekeurd.

Uit de aantekeningen van den Secretaris blijkt:

»dat de Heeren A. J. de Bruijn, T. T. Hinxt, F. W. van Eeden, J. M. de Boer, Dr. C. A. J. A. Oudemans, Dr. W. Burck en Th. H. A. J. Abeleven, om verschillende redenen, verhinderd zijn de vergadering bij te wonen;

»dat de Vereeniging het verlies te betreuren heeft van het gewoon lid, den Heer Ant. Hersch te Helmond; van de honoraire leden, de Heeren G. Visser van Hazerswoude en Mr. H. J. Koenen, beiden te Amsterdam, en van het

correspondeerend lid, den Heer Dr. E. Thuret te Antibes (Alpes maritimes);

»dat de in de vorige vergadering gekozen gewone leden hunne benoemingen hebben aangenomen, en

»eindelijk, dat de Heer D. Visser van Hazerswoude, te Amsterdam, kennis heeft gegeven, het honorair lidmaatschap der Vereeniging te aanvaarden, in plaats van het overleden honorair lid, den Heer G. Visser van Hazerswoude, zoodat thans het aantal leden is als volgt:

GEWONE LEDEN.

Th. H. A. J. Abeleven, te Nijmegen (1849);
 Mr. Herman Albarda, te Leeuwarden (1872);
 H. J. Kok Ankersmit, te Apeldoorn (1872);
 Dr. E. B. Asscher, te Amsterdam (1846);
 M. W. Beijerinck, te Utrecht (1874);
 J. M. de Boer, te Bolsward (1873);
 Dr. P. de Boer, te Groningen (1872);
 J. J. Bruinsma, te Leeuwarden (1871);
 A. J. de Bruijn, te Utrecht (1845);
 Dr. W. Burck, te Haarlem (1874);
 Dr. L. A. J. Burgersdijk, te Deventer (1847);
 Mr. L. H. Buse, te Renkum (1845);
 F. W. van Eeden, te Haarlem (1871);
 Jonkhr. Ed. Everts, te 's Gravenhage (1872);
 Dr. J. Everwijn, te Noordwijk (1847);
 R. E. de Haan, te Winterswijk (1873);
 Dr. H. van Hall, te Paterwolde (1856);
 A. W. Hartman, te Utrecht (1849);
 Dr. J. F. van Hengel, te Hilversum (1872);
 T. T. Hinxt te Leeuwarden (1871);
 Dr. P. W. Korthals, te Haarlem (1846);
 Dr. C. A. J. A. Oudemans, te Amsterdam (1845);
 G. Post, te Tiel (1871);
 Dr. N. W. P. Rauwenhoff, te Utrecht (1873);
 Dr. J. G. H. Rombouts, te Groesbeek (1846);

Dr. C. M. van der Sande Lacoste, te Amsterdam (1846);
 Dr. W. K. J. Schoor, te Zierikzee (1873);
 Dr. W. F. R. Suringar, te Leiden (1851);
 W. G. Top Jz., te Kampen (1846);
 Dr. M. Treub, te Voorschoten (1873);
 K. van Tuinen, Hz. te Zwolle (1873);
 Dr. Hugo de Vries, te Würzburg (1871);
 A. Walraven, te Lamswaarde (1853);
 Dr. H. Boursse Wils, te Leiden (1845);
 Dr. H. M. de Wit Hamer, te Delft (1871).

HONORAIRE LEDEN.

Mr. J. Kneppelhout, te Oosterbeek;
 S. J. Graaf van Limburg Stirum, te Amsterdam;
 Dr. W. Pleyte, te Leiden;
 J. A. Willink Wsz., te Amsterdam.

DONATEURS.

Directeuren van Teyler's Stichting te Haarlem;
 Mr. G. Heshuijzen, te Haarlem;

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

Dr. N. J. Anderson, te Stokholm (1871);
 C. Babington, te Cambridge (1851);
 Dr. M. Bach, te Boppard a. d. Rijn (1873);
 Dr. A. de Bary, te Straatsburg (1871);
 Dr. P. Bleeker, te 's Gravenhage (1851);
 H. Vandenborn te St.-Trond (1873);
 Dr. Alex. Braun, te Berlijn (1871);
 Dr. Fr. Buchenau, te Bremen (1872);
 Dr. Alph. de Candolle, te Genève (1871);
 Dr. E. Crépin, te Gent (1871);
 W. Darlington, te West-Chester (1851);
 Dr. J. Decaisne, te Parijs (1873);

B. C. Dumortier, te Doornik (1848);
 Dr. E. M. Fries, te Upsal (1850);
 Asa Gray, te Cambridge (1851);
 Dr. Jos. D. Hooker te Kew bij Londen (1873);
 A. le Jolis, te Cherbourg (1856);
 Dr. August Kanitz, te Klausenburg (Hongarije) (1872);
 Dr. C. T. Kützing, te Nordhausen (1850);
 J. Lange, te Kopenhagen (1859);
 R. van Lansbergen, te Curaçao (1851);
 Dr. E. Nolte, te Kopenhagen (1851);
 Dr. L. Rabenhorst, te Dresden (1850);
 L. G. Reichenhach, te Dresden (1850);
 Dr. W. P. Schimper, te Straatsburg (1850);
 W. Sonder, te Hamburg (1859);
 J. Ritter von Schöckinger Neudenberg, te Weenen (1862);
 E. Wenck, te Zeist (1847).

Uit de volgens art. 5 der Statuten opgemaakte lijst van Candidaten voor het lidmaatschap der Vereeniging, worden met algemeene stemmen tot leden gekozen:

De Heer N. van Aken, Apotheker te Breda;
 » Dr. J. G. Boerlage, te Uithoorn;
 » Dr. J. C. Costerus, te Amsterdam;
 » Dr. J. J. Couvée te Deventer;
 » L. J. van der Harst, leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht;
 » Dr. M. Hesselink te Glimmen, en
 » Dr. L. Posthumus, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Goes;

terwijl volgens art. 9 der Statuten tot honoraire leden der Vereeniging worden benoemd:

De Heer Mr. R. T. Bijleveld, Subt.-Offic. van Justitie te Leiden, en
 » O. W. Baron van Wassenaer van Catwijck, lid van de 2e Kamer der Staten-Generaal, te 's Gravenhage.

Door Prof. Suringar wordt medegedeeld, dat het Bestuur, bij gelegenheid van het 200jarig feest ter herdenking van Antony van Leeuwenhoek's ontdekking der mikroskopische wezens, gemeend heeft, door eene geldelijke bijdrage, van de belangstelling der Vereeniging in dat feest te moeten doen blijken; de leden hechten hunne volkomen goedkeuring aan deze handeling.

Wordt ter tafel gebracht eene missive van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam dd. 15 Juli 1875, van den volgende inhoud:

»Uw Bestuur rigtte in der tijd het verzoek tot de Kon. Akademie van Wetenschappen: dat het Herbarium van Rainville in haar bezit in eigendom of gebruik aan uwe Vereeniging mogt worden afgestaan.

Uit eene correspondentie daarover met den toenmaligen Minister van Binnenlandsche zaken gevoerd, blijkt, dat uwe Vereeniging zelve bezwaar maakt tegen eene afgifte in bruikleen tot wederopzeggens toe, en dit dus niet in hare bedoeling lag. Tot een in gebruik geven van de collectie voor een bepaalden tijd en met een bepaald doel is de Akademie alleszins bereid.

Zij zoude er evenmin tegen hebben, het Herbarium uit haren eigendom in dien van de Vereeniging te zien overgaan, bij aldien die overgang *op wettelijken weg mogelijk* ware zonder een omslag aan het gewigt der zaak niet geevenredigd. Zij moet zich derhalve bepalen met in het belang der wetenschap aan derzelver beoefenaars dat gebruik toe te staan hetwelk zij wenschelijk zal achten, overeenkomstig de bevoegdheid die haar toekomt en de verplichting die op haar rust.

Hiervan heeft zij de eer U kennis te geven.

Namens de Kon. Akad. v. Wetenschappen,
de Algemeene Secretaris,
 C. J. Matthes.

Deze missive wordt voor kennisgeving aangenomen.

Volgens art. 17 der Statuten, wordt door den waarnemenden Secretaris, namens den Penningmeester Th. H. A. J. A b e l e v e n, rekening en verantwoording gedaan van zijn gehouden beheer over het Vereenigingsjaar 1874/75. Die rekening wordt goedgekeurd.

Naar aanleiding van den minder gunstigen finantieelen toestand der Vereeniging, wordt besloten, het driemaandelijksch botanisch literatuur-overzicht, bewerkt door Dr. M. T r e u b, als te groote onkosten voor de Vereeniging veroorzakende, niet meer uit te geven en zal den Secretaris verzocht worden, den Heer T r e u b hiervan kennis te geven.

Door den Heer G. P o s t wordt, als waarnemend Secretaris, het door den Voorzitter, ingevolge art. 15 der Statuten ingezonden, Verslag van den volgende inhoud voorgelezen.

Mijne Heeren!

Voldoende aan den mij opgedragen last, heb ik het genoegen, U mede te deelen, dat in het afgelopen jaar, bij den Conservator van ons Herbarium, als geschenken voor dit laatste ingekomen zijn:

1^o. Eene bezending planten van ons medelid Dr. J. G. H. R o m b o u t s.

2^o. Eene dito van onzen Secretaris, den Heer A b e l e v e n.

3^o. Eene dito van ons medelid, den Heer R. E. d e H a a n.

4^o. Eene dito van ons medelid, den Heer W. K. J. S c h o o r.

5^o. Eene dito van ons medelid, den Heer H i n x t.

6^o. Eene dito van ons medelid, den Heer K o k A n k e r s m i t.

7^o. Eene dito van ons medelid, den Heer H u g o d e V r i e s.

8^o. Eenige fungi van den Heer v a n L e d d e n H u l s e b o s c h, door geen titel aan onze Vereeniging verbonden.

I. De bezending van den Heer R o m b o u t s is er eene van hooge waarde, daar zij bestaat in het Herbarium, vroeger door hemzelven en door de Heeren v a n d e r S a n d e L a c o s t e en M e r k u s D o o r n i k uit de omstreken van Amsterdam bijeengebracht. Het bevat de authentieke voorwerpen,

waarnaar de *Flora Amstelaedamensis* van twee der genoemde Heeren bewerkt werd, allen in goeden staat. Het is inderdaad een voor onze Vereeniging heugelijk feit, dat zij, zonder geldelijke offers, in het bezit kwam van deze verzameling, niet enkel omdat hare financiën nu niet behoefden te worden aangeroerd, maar ook en bovenal, omdat het bedoelde Herbarium thans in eene veilige haven aangeland, en, nevens die van van Hall en Vrijdag Zijnen, voor ondergang is behoed. — Ik meen de tolk van ons allen te wezen, indien ik niet enkel aan den Heer Rombouts, maar ook aan de Heeren van der Sande Lacoste en Merkus Doornik, onzen warmen dank breng voor hunne onbekrompenheid, en hun de verzekering geef, dat hun geschenk voor ons eene dubbele waarde heeft, nu het ons niet als een legaat van overledenen, maar als een geschenk van nog levende en in ons streven belangstellende mannen werd toegedacht.

Van de verplichting, U in bijzonderheden met den inhoud van het Herbarium bekend te maken, meen ik mij ontslagen te mogen achten, daar de in 1852 in druk verschenen *Flora Amstelaedamensis*, in onze bibliotheek voorhanden, alles geeft wat te dezen opzichte verwacht zou kunnen worden. — Ik mag echter niet vergeten te vermelden, dat ik in eene klein 4^o. portefeuille nog een zeker aantal mossen uit de omstreken der hoofdstad gevonden heb, die, niet in de *Flora* vermeld, wellicht, door eene revisie van bevoegde zijde, beter in overeenstemming zou kunnen gebracht worden met de tegenwoordig gebruikelijke nomenclatuur.

II. De bezending van den Heer A beleven bestond 1^o. uit de planten, welke op onze vorige vergadering door hem ter tafel gebracht, en sedert, met hare namen, in het jaarverslag 1874 vermeld werden (Ned. kr. Arch. 2^e Serie, II, p. 32), met uitzondering echter van *Carex stricta*, en 2^o. uit nog eenige andere planten, aan den St. Jansberg en elders bij Mook (*Vicia Sepium* L. β . *angustifolia* Koch, *Trifolium medium* L. forma *umbrosa*, *Polygala depressa* Wender., *Pulmonaria longifolia* Bor., *Carex pulicaris* L., (*Carex stellulata* Good.) en in

een dennenbosch bij de Meerwijk (*Monotropa Hypopitys* *L. β. hirsuta*) verzameld. — Buitendien bevatte de verzameling eenige exemplaren van *Aristolochia Clematidis* *L.*, door den Heer M. Coenen verzameld langs den straatweg tusschen Gennep en Venlo, en een exemplaar (unicum) van *Rapistrum perenne* *All.*, door den Heer van der Sande Lacoste in Juli 1874 verzameld in de nabijheid van Heineken's brouwerij te Amsterdam.

De soort van *Vicia*, op onze vorige vergadering door den Heer Abeleven ter tafel gebracht, als afkomstig van de Nieuwe Haven te Nijmegen, droeg thans den naam van *V. sordida* *Kit.*, terwijl de soort van *Medicago*, van dezelfde plaats afkomstig, onbepaald was gebleven. Omtrent de genoemde planten, veroorloof ik mij de volgende opmerkingen:

1. *Vicia Sepium* *L. var. β. angustifolia* *Koch* wordt in *Koch's Synopsis* (2^e. Ed. p. 169) vermeld. Het onderscheid tusschen deze verscheidenheid en de *var. α. vulgaris* bestaat hierin, dat de blaadjes der gevinde stengelbladen hier niet zuiver ei-, maar eivormig-langwerpig of eivormig-lancetvormig zijn. Het mag echter niet onvermeld blijven, dat bij de exemplaren van den Heer Abeleven beide soorten van blaadjes, d. w. z. zoowel de zuiver eironde als de meer in de lengte uitgegroeide en daardoor betrekkelijk smallere, werden aangetroffen; gene meer naar den top, deze meer naar den voet der algemeene bladspil. — Indien deze eigenschap niet in strijd is met het karakter, door *Koch* aan zijne *var. angustifolia* toegeschreven, wat ik, als niet in het bezit van authentieke exemplaren, niet waag te beslissen, dan zouden wij thans in het bezit van twee der drie verscheidenheden van *Vicia Sepium* wezen, in *Koch's Synopsis* met name genoemd.

2. *Trifolium medium* *L. forma umbrosa*. De plant, onder dezen naam ingezonden, onderscheidde zich door zeer hoog uitgegroeide stengels en smallere blaadjes dan men gewoonlijk bij haar aantreft. Ik moet echter doen opmerken, dat, terwijl *Koch* aan *T. medium* enkel »foliola elliptica" toeschrijft, *Grenier* en *Godron* ze noemen »elliptiques ou oblongues" en dat de blaadjes van het thans besproken

exemplaar als langwerpig kunnen worden aangemerkt. Alleen de slanke stengels geven dus aan de ingezondene plant een eenigszins bijzonder voorkomen.

3. *Pulmonaria longifolia* Bast. Deze plant werd door de leden onzer Vereeniging, welke in 1873 deel namen aan de excursie naar den Plasmolen te Mook, ontdekt op den St. Jansberg aldaar, tusschen houtgewas. Toen echter (den 19^{en} Juli) waren enkel wortelbladen te vinden, en bleef dus de juiste bepaling der plant achterwege. Den 10^{en} Juni 1874 echter, bezochten de Heeren van der Sande Lacoste en Abeleven diezelfde streek opnieuw, en hadden zij de voldoening, bloeiende exemplaren aan te treffen, en ontstond de mogelijkheid, de determinatie te beproeven. Volgens de *Monographie du genre Pulmonaria* van Dumortier (a^o. 1868), is de gevonden soort werkelijk *Pulmonaria longifolia*, het eerst onder dien naam, en wel in 1812, beschreven door Bastard is het supplement op zijne *Flore de Maine-et-Loire*, p. 144. Aan Linnæus en andere schrijvers was zij wel niet onbekend gebleven, maar, met ééne of meer andere soorten, onder den titel van *P. angustifolia* saamgevat.

Tot de kenmerken van *P. longifolia* behooren: een dikke kruipende wortelstok; ruwharige groene deelen; ongeflekte of met verspreide vlekken geteekende, uiterst lange, lancetvormige, naar boven zeer spits toe-, naar onder zeer langzaam in een dubbel-gekielden bladsteel afloopende wortel-, en langwerpig-lancetvormige, ten getale van 7 tot 9 aanwezige, aan de eene zijde afloopende, aan de andere half-stengelomvattende stengelbladen; de afwezigheid van schubben aan den stengelvoet; tamelijk gevulde bloemtrossen; groote, aanvankelijk roode, later blauwe bloemen; eene onder den haarring harer keel onbehaarde kroonbuis; zachtharige, glanzige, sterk saamgedrukte, aan haar top met een kamvormig aanhangsel bedeelde nootjes.

Onze plant behoort tot de afdeeling der *Pulmonariae* »foliis radicalibus basi continuo attenuatis» en heeft tot verwanten: *P. saccharata* Mill., *P. mollis* Wolf, *P. montana* Lej., *P. ovalis* Bast., *P. vulgaris* Mérat. en *P. azurea* Besser. — Hiervan blijven echter buiten verdere beschouwing: *P. sacch-*

arata, wegens de groote melkwitte vlekken harer bladen; *P. mollis* en *montana*, wegens de afwezigheid van stekelige borstels, die hier door zachte, zijdeachtige haren vervangen zijn; *P. ovalis*, wegens de ovale wortelbladen, en *P. azurea*, wegens de smal-lancetvormige wortel- en lijn-lancetvormige stengelbladen, en de aan hun voet met schubben bedeelde stengels. — *P. vulgaris* is de eenige soort, die veel op *P. longifolia* schijnt te gelijken, maar daarvan toch ook weder afwijkt door hare wortelbladen, die de helft van de hoogte des stengels niet of nauwelijks overtreffen (terwijl die organen bij *P. longifolia* den stengel in lengte nabijkomen of zelfs daarboven uitsteken), en hare stengelbladen, die het getal 5 niet te boven gaan.

Volgens Dumortier, wordt *P. longifolia* aangetroffen in luchtige en dichte bosschen van West- en Zuid-Frankrijk, en vindt men ze in het noorden van dit rijk terug in het departement Artois. Hij voegt er echter bij, dat Lejeune ze vond in het land van Luik, waar haar verspreidings-gebied zou eindigen.

Wij zijn thans in staat, deze opgaven in zooverre te verbeteren en aan te vullen, als niet in België, doch in Nederland de noordelijke grens in de verspreiding van *P. longifolia* gevonden wordt, en dat deze $4\frac{1}{2}$ graad noordelijker ligt dan door Dumortier werd opgegeven.

Indien nu mijne gissing, op de vorige jaarvergadering geuit (zie Ned. Kr. Arch. 2^e Serie, II, p. 6—9), de rechte geweest is — wat echter slechts door het onderzoek van versche exemplaren beslist zoude kunnen worden — dan zoude de flora van Nederland thans 3 soorten van *Pulmonaria* rijk wezen, en wel: *P. officinalis* L., *P. affinis* Jord. en *P. longifolia* Bast.

4. De *Medicago*, door den Heer Abeleven aan de Nieuwe Haven te Nijmegen gevonden, is, mijns bedunkens, geene andere dan *M. sativa* L.

5. De *Vicia*, door den Heer Abeleven terzelfder plaatse verzameld, en onder den titel van *V. sordida* Kit. (?) ingezonden, is *V. lutea* L., eene plant, die in zuidelijker streken

veel tusschen het koren groeit en als toevallig opgeslagen behoort aangemerkt te worden.

Ook *Rapistrum perenne*, blijkens het bijschrift in slechts één exemplaar gevonden, kan enkel als toevallig opgeslagen beschouwd worden. Koch noemt haar eene akkerplant en vermeldt als noordelijkste groeiplaats de provincie Saksen. Grenier en Godron noemen haar in hunne *Flore de France* niet, en evenmin Crépín in de 3^e uitgave van zijn *Manuel de la flore de Belgique*.

III. De bezending van den Heer R. E. de Haan was eene aanvulling tot de flora van Winterswijk, en 15 soorten sterk. De belangrijkste daaronder waren: *Arnica montana* en *Galeopsis versicolor*, de eerste op tertiaire leem, de laatste op aardappelland gevonden. *Veronica praecox* bleek mij *V. Chamaedrys* en *Polygonum aviculare* *P. Hydropiper* te wezen.

IV. De planten van den Heer Schoor bestonden uit eenige weinige Varens (*Osmunda regalis*, *Polystichum Thelypteris* en *spinulosum*, enz.), waarvan ik niets verder kan mededeelen, aangezien er geene étiquetten waren bijgelegd.

V. De Heer Hinxt schonk ons eenige exemplaren van *Vaccinium macrocarpum* *Ait.*, door hem zelven in de duinvlakte »het groene Plak" op Terschelling geplukt. Zooals bekend is, werd deze plant door Holkema aldaar ontdekt, en in zijne dissertatie uitvoerig beschreven.

VI. De Heer Kok Ankersmit zond een 40-tal planten uit de omstreken van Apeldoorn, als vernieuwd bewijs zijner belangstelling in ons Herbarium en in de flora zijner omgeving. — Als de vermelding waard, noem ik daaronder: *Polygonum orientale* *L.*, eene welbekende sierplant onzer tuinen, op bouwland tusschen Vaassen en Epe; *Amelanchier canadensis* *Torrey* and *Gray*, onder akkermaalshout te Apeldoorn; *Cardamine sylvatica* *Lk.*, in het bosch »de Eendracht" bij Apeldoorn, onder struikgewas; zeer duidelijke exemplaren van *Barbarea stricta* *Adrzej.* en *Barbarea intermedia* *Boreau*, gene bij Apeldoorn langs eene

wetering, deze op klaverland bij Apeldoorn; *Salvia pratensis* L., langs den straatweg tusschen Apeldoorn en Zutphen; *Amarantus retroflexus* L., op moesland aan de Loolaan, en een vorm van *Polystichum Filix Mas*, dien ik meen te mogen beschouwen als de *forma truncata*, bedoeld door Koch in zijne Synopsis, 2^e Ed. p. 733. — De als *Potamogeton praelonga* gedetermineerde planten behooren tot *P. alpina* Balbis. Eene andere soort van *Potamogeton*, als *P. polygonifolia* Pour.? ingezonden, konde, wegens den bloemloozen staat der exemplaren en de afwezigheid van aantekeningen aangaande de leefwijze der hoogste bladen, niet worden bepaald. — Of de zeer spaarzaam ingezonden en gekneusde exemplaren van *Lemna arrhiza*, afkomstig van Charlois bij Rotterdam, werkelijk dien naam verdienen, waag ik in de gegeven omstandigheden niet te beslissen. Zeker is het echter, dat ik onder de zeer kleine groene, wortellooze, lichaampjes er ook andere met wortels vond.

Ik meen den wensch te mogen uitspreken, dat de Heer Kok Ankersmit ons, later, eenigszins uitvoeriger berichten doe toekomen aangaande de verspreiding van *Polygonum orientale*, *Amelanchier canadensis*, de *Barbarea's* en den, volgens Koch, zeldzaam voorkomenden vorm van *Polyst. Filix mas*. Verder zij hem opgedragen, de door hem als *Potamogeton polygonifolia* ingezonden plant in het oog te houden; te trachten, haar met bloemen of vruchten te verzamelen, en er vooral op te letten, hoe de hoogere bladen ten opzichte van het waterniveau zich gedragen.

Met erkentelijkheid vermeld ik, dat mij onlangs door dien Heer talrijke goed ontwikkelde, rijpe zaden van *Erysimum orientale* werden toegezonden, eene omstandigheid, die ons leert, dat deze soort, zoo men haar slechts niet uitroeide, zich waarschijnlijk verder verspreiden zou.

VII. De Heer Dr. Hugo de Vries schonk ons eene vrij aanzienlijke verzameling planten uit allerhande familiën, en van verschillende plaatsen en jaren, vooral van waarde, omdat wij er enkele nieuwe groeiplaatsen van meer of minder belangrijke planten in aantreffen, en de verspreiding dezer laatsten binnen

de grenzen van ons vaderland daardoor beter wordt toegelicht.

VIII. De Heer van Ledden Hulsebosch zond eenige fungi in uit de omstreken van Culemborg. Daaronder bevond zich een exemplaar van *Polyporus albus*, Fr., tot hertoe niet in Nederland gevonden, en een reusachtig specimen van *Daedalea unicolor*.

Aan dit Verslag wensch ik alleen toe te voegen, dat ons medelid, de Heer de Haan, mij, eenige weken geleden, talrijke exemplaren toezond van *Leucojum aestivum*, geplukt aan de gracht van het kasteel Waliën aldaar, met de mededeeling, dat voorgenomen veranderingen van het bedoelde terrein tot de uitroeiing der plant aanleiding zouden kunnen geven.

Door den Conservator Herbarii, Prof. W. F. R. Surin-
gar, wordt, naar aanleiding van Art. 24 der statuten, verslag
uitgebracht omtrent den toestand der bezittingen van de Ver-
eeniging en de ingekomen geschenken. Dit verslag is van den
volgenden inhoud :

Mijne Heeren!

Verslag gevende over de aanwinsten van het Herbarium der
Vereeniging gedurende het afgelopen jaar, mag ik in de aller-
eerste plaats gewag maken van een zeer belangrijk geschenk,
door den Heer Dr. Rombouts, mede namens de HH. van
der Sande Lacoste en Merkus Doornik, aan onze
Vereeniging medegedeeld, namelijk: het Herbarium van hunne
Flora Amstelodamensis, waardoor dus wederom aan
een der belangrijke documenten voor onze Flora eene plaats in
het Herbarium der Vereeniging gegeven is. Ik heb mij ver-
oorloofd, aan deze Heeren, namens de Vereeniging, bijzonderen
dank te brengen voor dit bewijs van belangstelling, overtuigd,
dat ik hiermede niet anders dan uw gevoelen zou uitdrukken.

Voorts werden door den Heer Hinx eenige exemplaren van
Vaccinium macrocarpum, door hem op Terschelling
verzameld, medegedeeld; door den Heer Kok Ankersmit,

planten uit de omstreken van Apeldoorn; door den Heer de Haan, een vervolg op zijne vroegere toezendingen uit de omstreken van Winterswijk; door den Heer A be l e v e n, planten uit de omstreken van Nijmegen; door den Heer v a n T u i n e n, eenige voorwerpen van verschillende groeiplaatsen, en door den Heer v a n L e d d e n H u l s e b o s c h, eenige planten uit de omstreken van Culemborg. Prof. Oudemans zond afl. XXI van het door hem uitgegeven Herbarium van indigene planten.

De volgende boekwerken werden voor de bibliotheek der Vereeniging ten geschenke ontvangen:

1^o. van de Smithsonian Institution Washington: Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, pars 1—3 1873:

Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1871 & '72;

Report of the Commissioner of agriculture for the year 1872;

Monthly reports of the department of Agriculture for the year 1873;

Tenth annual report of the board of State Charities of Massachusetts 1874;

Twenty-first annual report of the secretary of the Massachusetts Board of Agriculture for 1873;

Annual report of the trustees of the Museum of comparative Zoology, for 1873;

Report of the committee of the Board of overseers for the year 1872—73;

Annual reports of the president and treasurer of Harvard College 1872—73;

Thirty-seventh annual report of the Board of Education;

The Harvard University Catalogue 1873—74;

Synopsis of the Flora of Colorado.

Van de Literary and Philosophical Society of Manchester:

Proceedings, vol 8—12, 1869—73;

Memoirs, fourth volume.

- Van het Naturwissenschaftliche Verein Pol-
lichia:
Jahresbericht XXX—XXXII;
Nachtrag zum XXVIII & XXIX Jahresbericht;
- Van het Naturwissenschaftliche Verein te
Bremen:
Abhandlungen Bd. III. Schluss Heft IV;
» Bd. IV. Heft 1;
Beilage No. 3 zu den Abhandlungen;
- Van de Königlĳche Pysikalisch-Oekonomische
Gesellschaft zu Königsberg:
Schriften Jhrg. XIII Abth. 2;
- Van de Schweizerische Naturforschende
Gesellschaft:
Verhandlungen 53—56 Jahresversammlung;
- Van de Videnskabs-Selskab te Christiania:
Forhandlingar Aar 1872—73.
Norges Flora 2^{den} Del. 1, 2 Hefte;
- Van de Société nationale des Sciences natu-
relles de Cherbourg.
Mémoires, deuxieme Série, Tom VIII;
- Van de Société Royale de Botanique de Bel-
gique:
Bulletin, Tome 12, 13;
- Van Z. Exc. den Minister van Binnenland-
sche Zaken:
Verslag van den Landbouw in Nederland over 1872;
- Van het Provinciaal Genootschap van Kun-
sten en Wetenschappen in Noord-Brabant:
Handelingen over 1874;
Verzameling van Oorkonden betreffende het Beleg van
's Hertogenbosch in den jare 1629. 4^{de} stuk;
- Van de Koninklijke Natuurkundige Vereeni-
ging in Nederlandsch-Indië:
Natuurkundig tijdschrift, 7 Serie, deel II, afl. 1—6;
- Van de Hollandsche Maatschappij der We-
tenschappen te Haarlem:

- J. B. Davis, On the Osteology and peculiarities of the Tasmanians ;
- P. Bleeker, Révision des espèces des Synancéoïdes ; Archives Néerlandaises des Sciences exactes et Naturelles, tom IX, livr. 1—5 ;
- Van den Heer Dr. Boursse Wils :
Linnaea, Bd XV-XIX 1842-46 ;
- Van den Heer Dr. A. le Jolis :
De la rédaction des flores locales au point de vue de la géographie botanique ;
- Van den Heer Lothar Becker :
Der Bauerntabak ;
- Van den Heer Dr. Caspary :
Bericht über die Versammlung von Freunden der Flora Preussens, 1862-73 ;
- Van den Heer Dr. M. Treub :
Driemaandelijksch botanisch overzicht N^o. 1 en 2 ;
- Van den Heer Dr. W. Burck :
Over de ontwikkelingsgeschiedenis en den aard van het indusium der Varens ;
- Van den Heer Dr. J. G. Boerlage :
Bijdrage tot de kennis der houtanatomie ;
- Van de Redactie :
Nederlandsch Kruidkundig Archief, 2^{de} Serie, 1^{ste} dl. 4^{de} stuk en 2^{de} deel. 1^{ste} stuk.
- Van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen te Utrecht :
Het klooster te Windesheim 1^{ste} deel ;
Geschiedenis der Noordsche Compagnie ;
Aanteekeningen der Sectie-Vergadering 1874 ;
Verslag van de Algemeene Vergadering 1874 ;
- Van de Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux :
Mémoires T. I. 1. Cah ;
- Van het Naturhistorische Verein der Preussischen Rheinlande und Westphalens :

Verhandlungen Jahrg: 30 en 31. (30 Jhrg 2 Hälfte);
 Van de Académie royale de Copenhague:
 Forgreningsforhold hos Fanerogamerne.

Gedurende dit jaar werd het algemeene herbarium aan eene geheele revisie onderworpen; volgens het vroeger door de Vergadering genomen besluit, werden daaruit zoodanige exotische planten verwijderd en in het Rijksherbarium geïnsereerd, die voor de studie onzer flora hoegenaamd geen belang hadden, en alleen daaringelaten datgene wat als vergelijkingsmateriaal enz. van dienst zou kunnen zijn. Dit gedeelte is nu geheel in orde, zoodat tot het revidereen en sublimatiseeren van de inlandsche collectie kan worden overgegaan. Dit is uit den aard der zaak een zeer tijdroovende arbeid, en die dus ook nog niet zoo spoedig zal zijn afgelopen. Intusschen is het noodig voor het duurzaam behoud der verzameling, en het is zeer jammer dat men dit niet van den aanvang af gedaan heeft. Ik moet hierbij aan de leden de vraag onderwerpen, of zij wenschen dat van zoodanige voorwerpen, die door vroeger insectenbezoek tot fragmenten zijn gereduceerd, die fragmenten nog bewaard blijven; dan of zij beter achten, dat zoodanige voorwerpen, die het herbarium zeker niet tot sieraad strekken, worden opgeruimd.

Ik mag dit verslag niet eindigen zonder, evenals in het vorige jaar, gewag te maken van de goede assistentie die ik wederom, voor het herbarium, van ons medelid Dr. Treub heb mogen ondervinden.

Naar aanleiding van de door den Conservator Herbarii gedane vraag, wordt besloten, dat die exemplaren welke door insecten vernield zijn en daardoor alle kenmerken verloren hebben, opgeruimd mogen worden, onder voorwaarden dat de etiketten in het Herbarium bewaard blijven.

Wordt ter sprake gebracht een ontvangen schriftelijk voorstel van den Heer F. W. van Eeden om de Vergaderingen in het vervolg in de laatste weken van Juli te houden; na eenige

Ned. Kr. Arch. II. 7

discussie wordt besloten, de moeilijkheden, die hieraan verbonden zijn, in aanmerking nemende, voorloopig de Vergaderingen op den vastgestelden tijd te houden.

Over een ingekomen voorstel van Prof. O u d e m a n s om het Verslag der Vergadering, dat jaarlijks in de Leidsche Courant verschijnt, aanmerkelijk te bekorten, wordt besloten, aan den Secretaris voor te stellen, eerst de benoeming van leden openbaar te maken en later een meer uitgebreid Verslag in de Leidsche Courant te plaatsen.

De Heer Prof. C. A. J. A. O u d e m a n s heeft ingezonden, eene bijdrage over de aanwinsten voor de *Flora Mycologica* van Nederland van Juli 1874 tot Juli 1875. (Zie 1^e Bijlage tot deze Vergadering.)

De Heer Dr. W. P l e y t e hield eene voordracht over de Egyptische Lotus, naar aanleiding van een bezoek van Prof. C a s p a r y te Leiden, waarbij hij, ter opheldering van het gesprokene, gebruik maakte van eenige teekeningen en afdrukken in gips van voorwerpen, in het Oudheidkundig Museum te Leiden voorhanden. (Zie 2^e Bijlage tot deze Vergadering.)

Door den waarn. Secretaris werd voorgelezen eene voorloopige mededeeling over de ontwikkelingsgeschiedenis van het prothallium van *Aneimia*, ingezonden door het lid Dr. W. B u r c k. Wordt besloten dit stukje in het Verslag dezer Vergadering op te nemen. (Zie 3^e Bijlage.)

Door Dr. H. M. d e W i t t H a m e r te Delft is ingezonden een supplement op de door den Heer F. W. v a n E e d e n opgemaakte lijst der planten, die in de Nederlandsche Duinstreken gevonden zijn, opgenomen in het Nederlandsch Kruidkundig Archief, 2^e Serie, 1^e deel, 4^e stuk. Dit supplement zal als 4^e Bijlage tot deze Vergadering worden opgenomen.

Door den Heer G. P o s t wordt ter tafel gebracht eene monstreuse vergroeiing van twee kalabasperen en eene monstreuse

ontwikkeling van den bloemstengel bij *Taraxacum officinale*. die na de droging nog een breedte had van ongeveer 0.07 meter.

Door den Heer Kok Ankersmit werden ter inzage gegeven de volgende uit de omstreken van Apeldoorn en eenige andere plaatsen ingezamelde planten:

Callitriche truncata Guss., *Plantago arenaria* W. K., *Cineraria palustris* L., *Cladium Mariscus* Br., *Drosera obovata* M. & K.?, *D. longifolia* L., *Silene inflata* Sm., *Vaccinium Oxycoccos* L., *Sparganium minimum* Fr., *Potamogeton plantagineus* Du Roz., *P. densus* L., *Elatine hexandra* D.C., *Montia minor* Gmel., *Carex limosa* L., *C. Oederi* Ehrh., *Holosteum umbellatum* L., *Atropa Belladonna* L., *Stellaria uliginosa* Murr., *Galium Cruciata* Scop., *Batrachium hololeucos* G., *Utricularia minor* L., *Arabis hirsuta* Scop., *A. Gerardi* Bess., *Bartramia fontana* Brid., *Fontinalis antipyretica* L., *Chiloscyphus pallescens* N. a. E., *Marchantia polymorpha* L. en *Sphagnum*.....?

Door den Heer N. J. van Aken, Apotheker te Breda, toen nog door geen titel aan de Vereeniging verbonden, zijn voor het Herbarium der Vereeniging de volgende keurig gedroogde phanerogamen ingezonden:

Phyteuma spicatum L., *Hypericum pulchrum* L., *Lysimachia nemorum* L., *Geum rivale* L., *Chrysanthemum inodorum* L., *Paris quadri-
folia* L., *Aster salignus* Willd., *Lobelia Dort-
manna* L., *Parietaria erecta* M. & K., *Primula officinalis* Jacq., *Alchemilla vulgaris* L., *Malva moschata* L., *Donoricum Pardalianches* L., *Fritillaria Meleagris* L., *Carex canescens* L., *C. pallescens* L., *C. filiformis* L., *Polygonum Bis-
torta* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Cirsium anglicum* Lk. en *Nardus stricta* L.

Nadat bepaald was, dat de volgende jaarvergadering te Leiden zal plaats hebben, werd besloten, den volgenden dag eene excursie in de omstreken van Boxtel te houden en deze vergadering door den waarnemenden Voorzitter gesloten.

NAMENS DE NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING,

De Secretaris,

TH. H. A. J. ABELEVEN.

AANWINSTEN VOOR DE FLORA MYCOLOGICA VAN
NEDERLAND

van Juli 1874 tot Juli 1875

DOOR

C. A. J. A. OUDEMANS.

(Vervolg van het 2^e Deel bl. 42).

SPORIFERA.

A. Hymenomycetes.

AGARICINI.

1. *Ag. Omphalia oniscus* *Fr.* (*Epicr. ed. alt. pag.* 158). *Sphagnetum* te Oud-Diemen, bij Amsterdam; 27 Oct. 1874. — De door mij gevonden exemplaren kwamen volmaakt met de beschrijving van Fries overeen. Hunne kleur evenwel was, in vochtigen staat, een weinig donkerder dan door het woord »cinereus» wordt uitgedrukt. De hoed mijner voorwerpen was niet breeder dan 3½ centimeter.

2. *Ag. Pholiota sphaleromorphus* *Bull.* (*Fr. Epic. ed. alt. pag.* 217). Op zeer vochtig grasland bij 't *Sphagnetum* te Oud-Diemen, bij Amsterdam; 26 Mei 1875. — De hoed mijner grootste voorwerpen had eene middellijn van 3¼

centimeter, en was op de standplaats zelve, bij vochtig weder, glanzig en glibberig, hoewel geenszins kleverig. Zijn vleesch was, bij de grootste exemplaren, in 't midden 3, aan de randen 1 millim. dik. — Soms vond ik een »pileus umbonatus.”

Een uitstekend kenmerk voor de soort, leverden de naar onder sterk kolfvormig-gezwollen (zijdeachtig-glanzige, inwendig met een draderig weefsel gevulde, bij groote exemplaren 7 centim. hooge en dicht bij den hoed 5 millim. dikke) steel en de aanvankelijk bleekgrijze, later lichtgele, eindelijk lichtbruine, opdrogende lamellen.

De verandering van kleur was bij mijne exemplaren, onder het drogen, van weinig beteekenis. De ring was bijzonder duidelijk.

Volgens de 1e editie der *Epicrisis* van Fries, zoude Bulliard's plaat 540 fig. 2, en, volgens de 2e, plaat 540 fig. 1 *A. sphaleromorphus* voorstellen. Zij, die in het bezit zijn van Bulliard's werk, kunnen zich lichtelijk overtuigen, dat de opgave der 1e editie de juiste is.

3. *Ag. Naucoria segestrius* Fr. (*Epicr. ed. alt. p. 265*). *Sphagnetum* te Oud-Diemen bij Amsterdam; 27 October 1874.

Dezen fungus vond ik op den grond, op zeer vochtige plaatsen, aan allerhanden plantaardigen afval. Verspreide exemplaren wisselden af met anderen, die kleine zoden vormden. Hunne kleur was niet ongelijk aan die van zeemleder, doch werd bleeker onder het drogen. Bij mijne grootste voorwerpen was de hoed $1\frac{1}{2}$ centim. breed en de steel 5 centim. hoog.

Het vleesch van den eerst bollen, later platten, zijdeachtig-glanzigen, sterk met water doortrokken en tegen het licht doorschijnenden, hoed was week en in 't midden 2, aan de randen slechts 1 millim. dik. De lamellen vond ik $1-1\frac{1}{2}$ millim. breed, tamelijk dik, zeer verschillend van lengte, kaneelkleurig, maar met een lichter gekleurden rand, terwijl eindelijk de tamelijk krachtige, bij de grootste voorwerpen 3 millim. dikke, steel wat bochtig en om zijne as gedraaid was, eene vaste, glanzige, zwart-gestreepte oppervlakte aanbod, en zeer gemakkelijk splijtbaar was.

POLYPOREI.

4. *Polyporus albus* Fr. (Epicr. ed. alt. pag 549).
Aan een vermolmden stam. Culemborg, aº. 1874. Leg. van
Ledden Hulsebosch.

AURICULARINI.

5. *Cyphella fulva* B. et Rav. (Ann. Nat. Hist. et
Cooke Brit. Fungi p. 328).

Op boomschors. — Harderwijk; B o n d a m.

B. Gasteromycetes.

TRICHOGASTRES.

6. *Geaster Cesatii* Rab. Aan den grazigen oever van
een beekje op Wildhoef, te Bloemendaal; ook op Groenendaal en
Boschbeek, te Heemstede. — aº. 1873. — F. W. van Eeden
in *Flora Batava*, afl. 228, plaat 1145.

C. Coniomycetes.

SPHAERONEMEI.

7. *Septoria Stellariae* Rob. in Desm. A. S. N.
3e S., VIII, p. 22. (Sicc. in Desm. Pl. Cr. Fr. 1e Série,
1e Ed. no. 1725; 2e Ed. no. 1325.) Op de bladen van *Stel-*
laria media. Amsterdam, Mei 1874; J. W. Moll.

8. *Septoria Lychnidis* Desm. in Klotzsch Herb. Myc.
Ed. I, no. 1863. — Op *Lychnis Flos Cuculi*. Sphagnetum
te Oud-Diemen bij Amsterdam. Oct. 1874; O u d e m a n s.

9. *Septoria Ulmariae* Oud. Op de bladen van *Spi-*
raea Ulmaria. Halfweg. November 1874. O u d e m a n s.

Maculae plurimae sparsae nigrae, centro pallidiores, subro-
tundae, in utraque folii pagina visibiles. Perithecia minutissi-
ma in macularum substantia abscondita oculo imo lente armato
non deteguntur nisi folium contra lucem examines, quo facto
perithecia lucem transmittentia perforationes minutissimas si-
mulant.

Perithecia ex unico tantum cellularum strato formata tandem-
qe poro minuto aperta, sporas continent cylindraceas, verticibus

obtusae, p. m. flexuosae, achromae, continuae, $\frac{5.0}{1000}$ mill. longae, $\frac{2\frac{1}{2}}{1000}$ mill. latae. — Pl. III fig. 1.

10. *Septoria Petroselini* Desm. (in Pl. Cr. de Fr. 1e Série, 1e Ed., no. 1174; 2e Ed. no. 674.) — Op bladen van *Petroselinum sativum*. Naaldwijk. Van der Trappen.

11. *Septoria Menthae* Oud. Op de bladen van *Mentha arvensis*. Aan de Steeg, Aug. 1874, Oudemans. — (Sicc. Oudemans *Fungi Neerl. exsiccati* no. 96).

Maculae prinitus nigrescentes, mox pallentes, denique cinereae vel achromae, polymorphae, diametro 1—2 mill., sparsae vel confluentes, linea nigra limitatae. Perithecia nigra, exigua, unum vel plura in centro maculae caespitose congesta. Ostiola et cirrhus non observavi! Sporae aciculares, achromae, continuae, longit. maxima $\frac{5.8}{1000}$ mill., latitudine $\frac{1\frac{1}{2}}{1000}$ mill. — Pl. III, fig. 2.

12. *Septoria Virgaureae* Desm. (A. S. N. 2e S., XVII, p. 109 et Sicc. Pl. Cr. de Fr. 1e Série, 1e Ed. no. 1714, 2e Ed. no. 1314). — Op de bladen van *Solidago Virgaurea*. Beek, boven Nijmegen. Aug. 1875. Oudemans.

13. *Septoria Senecionis* West. (Not. III, p. 18). Op de bladen van *Senecio Fuchsii*. — Beek, boven Nijmegen. Aug. 1874; Oudemans.

14. *Septoria Alismatis* Oud. Op de bladen van *Alisma Plantago*. Driebergen, Sept. 1874; Oudemans.

Maculae plurimae in foliis viridibus vel languescentibus fuscae, centro cinereae vel albae, in utraque folii pagina visibiles, subrotundae. Perithecia minutissima, abscondita, nonnumquam in pagina inferiore macularum prominentia. Sporae cylindricae, strictae, achromae, verticibus obtusae, medio uni-septatae, $\frac{4-1.9}{1000}$ mill. longae, $\frac{3-3\frac{1}{2}}{1000}$ mill. latae. — Pl. III, fig. 3.

15. *Cheilaria Mori* Desm. (A. S. N. 3e S., VIII, p. 27 et Sicc. Pl. Cr. de Fr. 2e Série no. 78). Op bladen van *Morus nigra*. — Amsterdam. Sept. 1874; Oudemans.

MELANCONIEL.

16. *Gloeosporium Delastrei* de Lacr. (in Desm. Ann. Sc. Nat. 4e S., V, p. 345). Op de bladen van *Lychnis*

Flos Cuculi. Bij Amsterdam, op nat grasland. Oct. 1874:
Oudemans.

PUCCINIACEI.

17. *Puccinia Malvacearum* Mont. (Pl. Chil. VIII, p. 43 et Syll. p. 314). Teleutosporifera. Op *Althaea rosea* in den Hortus te Leiden, Juli 1874; W. F. R. Suringar. Op *Malva vulgaris* en *sylvestris*, bij Amsterdam, October 1874: Oudemans.

18. *Puccinia Angelicae* Fuck. (Symb. p. 52 et Fungi Rhen. no. 358). Teleutosporifera. Op *Angelica sylvestris*, te Beek, bij Nijmegen. Aug. 1874: Oudemans.

19. *Puccinia Tragopogonis* Cda. (Ic. Fung. V, p. 50). Teleutosporifera. Op de bladen van *Tragopogon pratensis*. Amsterdam, Juni 1875; Oudemans.

19a. (1) *Puccinia Chondrillae* Cda. (Ic. Fung. IV, p. 15). Stylosporifera. (= *Uredo Cichoracearum* DC.) Op *Cichorium Endivia*. Amsterdam, Oct. 1874; Oudemans.

20. *Entyloma Calendulae* de Bary (Bot. Zeit, 1874, p. 102 et 105, et Oudemans in Rabenh. Fungi Europ. no. 1849). Op de bladen van *Calendula officinalis*, in den tuin van het gebouw der Anatomie te Utrecht, Juli 1873, in den tuin van Ds. van Leeuwen, te Beek, bij Nijmegen, Aug. 1874.

CAEOMACEI.

20b. *Uromyces Trifolii* DC. (Fl. de Fr. VI, p. 66). Op de bladen van *Medicago sativa*. Omstreken van Harderwijk, 1874; Stolz.

21. *Coleosporium Senecionum* Fuck. (Symb. p. 43 et Sicc. in Fungi Rhen. no. 308). — Op de bladen van *Senecio Fuchsii*. Beek, bij Nijmegen, Aug. 1874; Oudemans.

21a. *Cystopus candidus* Lév. (Ann. Sc. Nat. 3e S.,

(1) De nummers met eene letter er achter beteekenen, dat de soort reeds in ons vaderland gevonden werd, maar dat de plant, waarop zij nu werd aangetroffen, vroeger niet door den fungus aangetast werd gevonden.

VIII, p. 371). Op bladen van *Brassica oleracea*. Amsterdam, Oct. 1874; Oudemans.

CHYTRIDIEI.

22. *Synchytrium Taraxaci* de Bary et Woron. (Bericht der naturf. Ges. zu Freiburg. Bd. III, ao. 1863, et Sicc. in Rabenh. Fungi Eur. no. 698). Op de bladen van *Taraxacum officinale*. Amsterdam, 26 Mei 1875; Oudemans.

D. Hyphomycetes.

ISARIACEI.

23. *Isaria arachnophila* Ditmar (in Sturm, Pilze, Band I, pag. III, tab. 55). Op eene kleine spin, gestorven op een Eikeblad. — Bij Leiden. Dr. Ritsema.

Caespitosa, clavis elongatis, simplicibus, subincurvis, superficie pulveraceis, albis vel dilutissime carneis. Clavas vidi plurimas (20 et supra) e stromate communi ortas, 2—5 mill. longas, $\frac{1}{5}$ mill. crassas, cylindratas.

Oculo armato clavae apice extremo nudae apparent, infra eum vero totae pulvere conidiorum onustae, excepto pedunculo eorum brevissimo, nudo oculo vix distinguendo.

Compressione adhibita patet, clavas e filis (cellularum seriebus filiformibus) simplicibus constare, quorum plurimi, superficiem occupantes, ramulos emittunt brevissimos, ad axin clavae perpendiculares. Quisque ramulus cellulam gerit sphaericam, dissepimento ab eo discretam, quae cellula sua vice basidiis sphaericis vel breviter claviformibus onusta est, quibus insident sterigmata oblonga, conidia fusiformia, $\frac{3\frac{1}{2}-4\frac{2}{3}}{1000}$ mill. longa, $\frac{1\frac{2}{3}}{1000}$ mill. lata, achroma, primitus in series continuas conglutinata, ex apice suo procreantia. Pl. IV, fig. 4.

MUCEDINES.

23a. *Peronospora nivea* de By. (Ann. Sc. Nat. 4e S., XX, p. 105). Op de bladen van *Aegopodium Podagraria*. Beek, bij Nijmegen, Aug. 1874; Oudemans.

24. *Peronospora Alsinearum* Casp. (Monatsber.

der Kön. Akad. der Wiss. Berlin 1855, Mai; Separatabdruck p. 25). — Op de bladen van *Stellaria media*. Bij Amsterdam, 3 Nov. 1874; Oudemans.

25. *Peronospora Lamii* *Al Br.* (in Rab. Herb. Myc. Edit. II, no. 325). Op de bladen van *Lamium purpureum*. Bij Amsterdam, 27 Oct. 1874; Oudemans.

26. *Ramularia Armoraciae* *Fuck.* (Symb. p. 361 et Sicc. Fung. Rhen. no. 133). Op de bladen van *Armoracia rusticana*. Hortus. bot. te Amsterdam. Sept. 1874; Oudemans.

E. Ascomycetes.

HELVELLACEI.

27. *Peziza calycina* *Schum.* (Fl. Saell. II, p. 424; Fr. S. M. II, p. 91). Op een stukje rottend hout. Vogelenzang, Oct. 1874; Oudemans.

28. *Sphaeria (Plagiostoma) Euphorbiae* *Fuck.* (Enum Fung. Nass. no. 549; Symb. Myc p. 118 et Sicc. Fung. Rhen. no. 863; Oudemans Fung. Neerl. exs. no. 81). Op doode stengels van *Euphorbia palustris*. Bij Amsterdam, 26 Mei 1875; Oudemans.

Een der kenmerken van het geslacht *Plagiostoma* *Fuck.* bestaat hierin, dat de hals van het perithecium niet uit den top van dit laatste, maar ter zijde daarvan voor den dag komt (Ostiolum in perithecii latere innatum, breve, erumpens. *Fuck.*). Ik moet er echter op wijzen, dat bij vele perithecia onzer exemplaren deze bijzonderheid volstrekt niet was waar te nemen.

Ik vond de asci $\frac{4.5-5.1}{1000}$ mill. lang, $\frac{9-12}{1000}$ mill. breed en de kleurloze sporen met hare stompe toppen $\frac{1.4}{1000}$ mill. lang en $\frac{3\frac{1}{2}}{1000}$ mill. breed. Elke spore is door een tusschenschot in twee gelijke helften verdeeld, en doet in elke helft twee vacuolen zien. De perithecia hebben eene middellijn van slechts $\frac{1}{4}$ mill., en zijn zeer zwart en onmiddellijk onder de opperhuid gezeten, boven welke hun hals even uitsteekt. De laatste is aan zijn voet tamelijk sterk ingesnoerd en daar ter plaatse bijzonder stevig met de opperhuid verbonden. (Pl. III, fig. 5).

29. *Sphaeria* (*Pleospora*) *agnita* *Desm.* (Ann. Sc. Nat. 3^e S., XVI, p. 313 et *Fuck.* Symb. p. 135. Sicc. in *Desm.* Pl. Cr. de Fr. 1^e S., 1^e Ed., no. 713; *Fuck.* Fungi Rhen. no. 888 et Oudemans Fungi Neerl. no. 82). Op doode stengels van *Eupatorium cannabinum*. — 26 Mei 1875; Oudemans.

De beschrijving, door Desmazières van de sporen gegeven, is beter dan die van Fuckel. Volgens dezen behoort *S. agnita* tot het ondergeslacht *Leptosphaeria*, 't welk daardoor gekenmerkt is, dat geen der leden of cellen, waaruit de sporen bestaan, gezwollen is en buiten de andere uitsteekt. Desmazières echter vond het tegendeel, en ik zelf trof dat gezwollen lid ook bij verreweg de meeste sporen aan.

Ik deel nog mede, dat deze laatsten lichtolijfkleurig zijn, zoodat de asci sterk bij de waterheldere paraphysen afsteken, en dat zij uit twee helften bestaan, waarvan de eene gewoonlijk 4 en de andere 3 hokjes heeft. Het laatste, aan het voorname tusschenschot grenzende, hokje der 3 cellige helft is doorgaans gezwollen. De 8 sporen zijn in 2 rijen in de asci gezeten. — Asci $\frac{11\frac{5}{10}-12^0}{1000}$ mill. lang, $\frac{7}{1000}$ mill. breed; sporen $\frac{3\frac{6}{10}}{1000}$ mill. lang, $\frac{3\frac{1}{2}-4}{1000}$ mill. breed. — Pl. III, fig. 6.

30. *Sphaeria* (*Diaporthe*) *tosta* *Berk. et Br.* (Ann. Nat. Hist. 2 S., XIII, no. 648; *Cooke* Brit. F. p. 908 et *Sicc.* Fungi Brit. no. 266. = *Diaporthe* *Epilobii* *Fuck.* Symb. p. 206. (Nomen *Berkeleyanum* prioritaris causa praeferendum). — Op droge stengels van *Epilobium hirsutum*. Peel, Mei 1873; Dr. Hugo de Vries. De perithecia, van geene grootere middellijn dan $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ mill., staan zeer onregelmatig over de oppervlakte des stengels verspreid, maar blijven van elkander onafhankelijk, d. i. vloeien niet samen. Zij zijn verscholen tusschen de opperhuid en de dunne schors, en rusten op een zeer dun zwart stroma, hetwelk, door de opperhuid heen schemerend, het doet voorkomen alsof zij veel grooter waren. Den naam van *S. tosta*, is de fungus aan deze vlekjes verschuldigd, wier uiterlijk het vermoeden zou kunnen opwekken dat de stengel boven vuur geroost of geblakerd was geworden.

De uitdrukking van Fuckel, alsof de perithecia onder de

schors verscholen zouden wezen (»perith. sub cortice nidulantia») is dus minder juist. Evenmin begrijp ik, hoe die auteur genoemde organen »majuscula» noemen kan, daar zij slechts eene fractie eens millimeters breed zijn. Het vrij maken der zeer platte perithecia uit hunne omgeving, kost zeer veel geduld, en behoort na eene opwekking in water te worden ondernomen. Hun inhoud wordt door eene zeer kleine opening, die met den bovenrand der opperhuidcellen in hetzelfde vlak ligt, naar buiten gedreven.

De talrijke asci hebben geene paraphysen nevens zich en zijn zuiver cilindervormig, ca. $\frac{7.0}{1000}$ mill. lang, $\frac{4.5}{1000}$ mill. breed, en bevatten, in ééne rij, 8 ten opzichte van de richting harer langste as eenigszins hellende, kleurlooze sporen. Deze hebben allen een duidelijk tusschenschot en zijn, van de rugzijde gezien, zuiver ellipsvormig en breeder, van ter zijde gezien echter, door de ongelijke welving der beide vlakken, waardoor zij dan begrensd worden, een weinig smaller. Hare lengte wisselde tusschen $\frac{8.1.0}{1000}$ mill. — en hare breedte tusschen $\frac{3.4}{1000}$ mill. — Pl. III, fig. 7.

VERKLARING DER FIGUREN OP PLAAT III en IV.

- fig. 1. De sporen van *Septoria Ulmariae* Oud. }
 » 2. De sporen van *Septoria Menthae* Oud. } 4000-maal
 » 3. De sporen van *Septoria Alismatis* Oud. } vergroot.
 fig. 4. *Isaria arachnophila* Ditmar. a. de fungus
 op een Eikeblad, 10—maal vergroot. (De clavae
 zijn een weinig te veel liggend geteekend, en
 staan, zonder gedrukt te zijn, veel rechter
 overeind). — b. eene clava vergroot. — c.
 gedeelte eener platgeperste clava, met de hori-
 zontale, in eene kogelronde blaas uitlopende

armpjes (x). — d1. en d2. dergelijke dwarsarmpjes, met hunne blazen en de daarop rustende basidia., sterigmata en conidia, nog meer vergroot. — e. idem, nog meer vergroot. — f. conidiën, 1350—maal vergroot.

- fig. 5. *Sphaeria* (*Plagiostoma*) *Euphorbiae Fuck.* — a. met sporen gevulde ascus; b. sporen afzonderlijk. Beiden 1000—maal vergroot.
- » 6. *Sphaeria* (*Pleospora*) *agnita Desm.* — a. met sporen gevulde ascus; b. sporen afzonderlijk. Beiden 500—maal vergroot.
- » 7. *Sphaeria* (*Diaporthe*) *tosta B. Br.* — a. met sporen gevulde ascus; b. sporen afzonderlijk. Beiden 1000—maal vergroot.
-

DE EGYPTISCHE LOTUS. (1)

(Plaat V.)

Oudtijds groeiden in Egypte drie soorten van *Nymphaeën*: de witte, de blauwe en de rose of indische. Fig. 1 Plaat 60 der afdeeling planten van de description de l'Egypte stelt de witte lotus voor, *Nymphaea lotus*.

Deze plant groeit in de sloten en kanalen van beneden-Egypte bij den aanvang van den zomer; zij heeft een knolvormigen wortelstok, ongeveer 3½ centimeter dik, met een bruine korst bedekt; de wortelvezels en oude bladstelen laten op den wortelstok duidelijk de merken achter. De bladen komen uit den top te voorschijn, en uit den wortelstok horizontale uitloopers, waaraan zich de nieuwe knollen vormen voor jongere planten.

De bladstelen zijn cylindervormig, soms een vinger dik, de lengte overeenkomstig de diepte van het water. Aan het uiteinde ontwikkelt zich de bladschijf, die op het water drijft en ongeveer tot op het hart gespleten is, een netweefsel dat

(1) Description de l'Egypte, Tome XIX, Hist. Nat. (Botanique-Météorologie). Paris 1824, 8^o. C. L. Pancoucke — F. Unger, Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Cultur-Geschichte, IV. Die Pflanzen des Alten Aegypten. Wien 1859.

uitsteekt dekt de onderzijde, de rand van het blad is getand.

De bloemsteel gelijk aan den bladsteel.

De kelk is samengesteld uit vier ovale groene blaadjes, aan den rand een weinig rood gekleurd. De kroon bestaat uit 16 à 20 bloembladen, die op de kelkbladen gelijken; zij zijn echter wit van kleur en iets langer.

Het midden wordt ingenomen door den half bolvormigen eierstok. Hierin steken de kelk en bloembladen op verschillende rijen; de bloembladen gaan over in de meeldraden.

De eierstok draagt een stempel verdeeld in 20 of 30 stralen. De vrucht is een vleezige zaaddoos, bolvormig, bedekt met schubben: de overblijfsels van de onderdeelen der bloem. De hokjes zijn evenredig aan het getal stralen van den stempel, en bevatten elk eene menigte bolvormige zaadkorrels.

De Arabieren noemen den witten lotus *Nîlûphar*, *Lînophar*, *Nailûphar* of *Nainuphar*. Dit schijnt een persisch woord te zijn volgens *Ibn. Baithar*, en als zoodanig samenhangende wellicht met *Nîl*, dat indigo of blauw beteekent. Het egyptische volk spreekt deze benaming veelal *Naufar* uit. Als dit werkelijk eene benaming is, samengesteld uit het persische *Nîl*, dat blauw beteekent, zou hiermede de *Nymphaea caerulea* niet de *alba* moeten aangeduid zijn. Mogelijk is de benaming *Naufar* van ouderen tijd afkomstig en misschien in verband te brengen met het Egyptische *nfr*, koptisch *nofre*, goed, uitstekend, schoon, heerlijk. — Een amulet of versiersel, voorstellende een witten lotus, in het rijks-museum van oudheden te Leiden bewaard, zou den hieroglyph *nfr* dragen (*a*), die ik er evenwel niet op heb kunnen ontdekken. Het woord *nfr*, als plant of bloemnaam, komt voor in dezen zin: *Utbs achut m nfru*, het veld is bewassen met schoone bloemen (*nfr-u*). Misschien is dit woord hetzelfde als *nfri* of *npr*, door een korenaar en graankorrels nader bepaald, in het koptische gelijk *nafri*, het graan. Of de naam dus samenhangt met den eersten wortel *nfr*, goed of *nafri*, *granum*, om de korrelachtige vruchten van de plant, is moeie-

(a) Zie de uitgave van Dr. C. Leemans.

lijk te bepalen. Eene andere benaming, met nfr samengesteld, is nfrhn de chrusanthemon; woordelijk overgezet beteekent deze naam de schoone hoorn. Bas'nin is afgeleid van den eigenlijk egyptischen naam van den lotus ss'n, hebreuwsch s'us'an, kopt. s'os'en, de lelie. Ss'n, ss'ni of ss'in is met het mannelijke artikel pa-s'n, en wordt in het arabisch Bass'nin. Het eetbare zaad of de knol heette ook ss'n en wordt eveneens, doch met een ander bepalingssteeken, achter aan het woord geschreven. De Kopten, Hebreëen en Grieken noemen de witte Nymphaea lelie; zoo zegt ook Herodotus, (a) dat, zoodra de velden door den Nijl zijn overstroomd, het watervlak eene menigte leliën vertoont, die de Egyptenaren »Lotus noemen; zij plukken ze en drogen ze in de zon; zij »nemen er het zaad uit, dat op slaapbollenzaad gelijk en »zich midden in den lotus bevindt; zij stampen het en bakken »er brood van; men eet ook den wortel, die rond is en de grootte »van een appel heeft. — Theophrastes (b) zegt, dat de »bloemen wit zijn en de bloembladen als van leliën; zij sluiten »zich bij het ondergaan der zon en verbergen hare vruchten. »Als de zon opkomt, openen zij zich weer en verheffen zich »boven het water; dat duurt zoo lang totdat de vrucht gevormd »is. De vrucht gelijkt een grooten slaapbol en bevat een menigte »graankorrels als gierst". (c)

Ook zegt hij verder, dat men de zaden uit de verrotte vrucht wiesch. De hedendaagsche bewoners van Egypte doen dat evenzoo.

De wortels worden eerst gekookt en dan verkocht. Het waren waarschijnlijk die van den blauwen lotus, die het meest in eere was en ook heden ten dage geroemd wordt boven den witten. Slechts eenmaal heb ik den witten lotus op een monument aangetroffen, herkenbaar aan de stompe kelkbladen. Steeds is het de blauwe, die als offer of symbool voorkomt. Volgens Ibn. Baithar wordt de witte genoemd Bas'nin Khan-zîrî, de lotus voor de varkens, de blauwe heet Bas'nin Arâbî, de lotus voor de Bedouinen.

(a) I. II. c. 92. (b) Hist. plant. IV, 10. (c) De Arabieren noemen ook nu nog deze korrels dokhn-el-bas'nin, gierst van Bas'nin.

Uit het bovengemelde blijkt, dat de Egyptenaren tijdens Herodotus, de vrucht of de plant *Lotus* noemden. Deze benaming zou dus van egyptischen oorsprong zijn, want in andere talen is geen afleiding van dit woord gevonden. De Egyptenaren hebben echter een vorm *rt*, die groeien beteekent; ook *plant*, *kiem*, *man*. Groeien, planten, en de aanverwante idieën liggen in de grondbeteekenis van dezen wortelvorm, die *lut* of *rut*, *loot* of *root* werd uitgesproken. De bepalingstee-
kens zijn een wortel van een plant en een bouquet lotusbloe-
men, in het Koptisch *roti*, *rêt*, geheeten.

De eenige maal dat ik den witten lotus aantrof, was op een grafsteen van het oude rijk, ongeveer uit de 12e dynastie, 2300 voor onze tijdrekening, waarbij deze, zeer kennelijk te onderscheiden, nevens den blauwen (a) is afgebeeld.

De blauwe komt talloze malen voor, en uit de afbeeldingen volgt, dat in oude tijden langs den geheelen Nijl de lotus werd aangetroffen. Thans ontbreekt hij in boven-Egypte, waarschijnlijk door den slechten toestand der irrigatie, vergeleken met die van vroegere tijden; want de lotus behoeft voortdurend vochtigen en overstromden grond. —

De blauwe *Nymphaea* heeft veel overeenkomst met de witte, uitgenomen de kelk en bloembladen, die spits toe-
loopen. De bloembladen zijn blauw en de bladschijven zijn sterker getand.

Het is niet te zeggen of de Egyptenaren oudtijds voor dezen en den voorgaanden verschillende benamingen hadden, maar men mag het betwijfelen, daar de plant voldoende voorkomt om dit te kunnen beslissen. —

In de Papyrussen van Turin (b) komt evenwel naast het woord *ss'n* ook *prchu* voor als bloemnaam, bepaald met het teeken van de lotusbloem, doch elders staat alleen het blad van den lotus als bepalingsteeken achter dit woord, en waar-
schijnlijk is met dezen naam een andere plant bedoeld.

Zeër afwijkende is de *Nelumbium speciosum*, de

(a) Rijksmuseum van oudheden Egypte, afdeling V zie de plaat hier achter. (b) Pl. LXXX, 1, 1.

n e l u m b o; en, ware het niet dat Herodotus en anderen zulke goede beschrijvingen van deze plant hadden gegeven, dan zouden wij vermoeden, dat zij, aangezien zij op de oude monumenten niet voorkomt, nimmer in Egypte werd aangetroffen.

De wortelstok is vleezig en zoet van smaak. De bladschijf is rond, trechter of- komvormig en in het midden op een steel gezeten, die haar boven water brengt. Een dikke kegelvormige knop, gelijk een dichte tulp, gaat aan de bloem vooraf; de bloemkroon telt 15 en meer bladen, de meeldraden vormen een dichten krans rond den vruchtbodem, die in de gedaante van een omgekeerden kegel 20 à 30 kuiltjes bevat, waarin de noten of vruchten steken; deze hebben den smaak van amandelen met een bitteren kern, die men er bij het gebruik uit verwijdert. —

Deze plant is nergens tot nog toe in Afrika gevonden en behoort in Azië te huis. Theophrastes noemt haar de *faba aegyptiaca*; hij zegt, dat deze groeit in de moerasen en vijvers; haar vrucht lijkt een wespennest en bevat bij de 30 boonen die vooruitsteken, ieder in een afzonderlijk hokje; de bloem is tweemaal grooter dan van een slaapbol en geheel rose; de bladen lijken den Thessalischen hoed. De boon vermalende, ziet men van binnen een om zich zelf gevouwen lichaam, waaruit het blad zich ontwikkelt. Zij dient als voedsel aan de moerasbewoners.

Dioscorides leert, dat de Egyptenaren de *faba aegyptiaca* zaaien; in slijk gerold, werpen zij de korrels in het water, eene wijze van behandeling die ook in Indië voorkomt.

Strabo beweert, dat de bladeren dienen als borden en bekens, en er vele voor de winkels van fruitverkoopers in Alexandrië uitgestalt werden (a), en Herodotus kende dezen lotus zeer goed toen hij schreef, dat hij lijkt op een roos met een vrucht als een wespennest. —

Ook op munten zou hij voorkomen, evenals de andere soor-

(a) Strabo. Lib XVII. (b) Feuudent Numismatique. Egypte ancienne Paris 1873. 1^{re} partie Pl. VII, N^o 356 une fleur à trois pétales, le lotus devant les (2) aigles. Tête de Jupiter Ammon à droite. — II^e partie 2836. Philippe père l'an 6 (244 à 249). Harpocrate assis à gauche

ten (b) en op de Gnostieke steenen zou hij afgebeeld zijn, doch die ik zag, vertoonen duidelijk de *Nymphaea caerulea* of geven eene onduidelijke voorstelling.

Zeker is niet waar wat *Athenaeus* zegt, dat de *lotus rose* diende als versiering van de kolommen der Egyptische tempels. Voor deze versiering gebruikte men den blauwen *lotus*. — (1)

Tot nog toe is dus de *Nelumbo* op geen Egyptisch monument gevonden; misschien op munten en beelden uit den romeinschen tijd; zeker niet op de oudere basreliefs, wellicht ingevoerd tijdens het verband met het oosten, onder de Perzen en later onder de Grieken.

In het dagelijksch leven was de bloem van den *lotus* zeer gewild en werd aan gasten, op maaltijden of bijeenkomsten, in handen gegeven; de gasten werden er mede bekroond of ontvingen ze als bouquet; de vrouwen zaten met een bloem in de hand, rieken den geur en tooiden er hare haren mede. Wat bij ons de roos is, gold den Egyptenaar de *lotus* om zijn keurigen reuk. Zoo verwondert het ons niet, dat hij in bouquetten bij alle offeranden voorkomt en, als het meest liefelijk ruikende, steeds den Goden of afgestorvenen wordt aangeboden.

De symbolische beteekenis is die van genot, en achter verschillende woorden die met deze en aanverwante beteekenissen

sur une feuille de *lotus*, ayant la forme d'une petite embarcation, la droite sur la bouche, une plante dans la gauche; dessous un serpent, au milieu de pavots, semblant servir de support, dans le champ derrière une palme (n° 3079) Gr. pl. XXXI A5 N°. 3564. AVT TRAIAN. CEB. ΓΕΡΜ. ΔΑΚΙΚ. Buste lauré et drapé de Trajan à droite.

Revers ΦΘΕΜΦΟΕΥ ΝΟΜΟC. Hathor? (Venus?) debout à gauche, la tête surmontée du *Lotus*, portant sur la main droite Hercule Harpocrate, accroupi sur un *lotus* à g. — 3565. Sans légende, tête laurée d'Hadrien à droite. Rev. ΦΘΕΜΦ. L. I. A. Hercule Harpocrate accroupi sur le calice d'une fleur de *lotus*, portant sur le bras gauche une massue, le doigt sur la bouche — Æ 9. 3575. Sans légende. Même tête d'Hadrien. Rev. ΦΘΕΝΕ. L. I. A. Hercule Harpocrate accroupi sur le calice d'une fleur de *lotus*, le doigt sur la bouche, une massue sur le bras gauche.

(1) Deipnosoph: Lib III.

in betrekking staan, staat de lotus-bloem als symbolisch bepalingsteeken.

R s'i (a) koptisch r a s'i, blijde zijn; M s c h (b) U a a b (c), in zielsverrukking zijn, blijde. — T c h i, verzadigd van vreugde, tot dronken wordens toe (d), koptisch t h a c h i; s b i, uitlachen, bespotten; (e) N h m, vreugdebetoon met geraas (f); h a i, h i of a h i (g), vroolijk zijn; a i (h), zich sterk verheugen; a p (i), jubelen.

Zoo komt de lotusbloem als symbool der vreugde in hoogen en lagen zin steeds voor in de taal.

In de godsdienstige denkbeelden speelde zij ook haren rol. — Het doodenboek der Egyptenaren, een werk uit verschillende tijden afkomstig en samengevoegd tot een soort van kanonisch geheel, bevat een twaalfstal hoofdstukken, die over de gedaante-verwisselingen handelen, welke de afgestorvene, als hij hiernaas verkeert, kan aannemen, zoo hij voor den rechterstoel van den God der onderwereld is zalig gesproken. Op één na het laatste dezer hoofdstukken handelt over de transformatie in de lotusbloem, hoofdstuk 81.

Het vignet van dit Hoofdstuk stelt voor: een hoofd boven een lotusbloem, of bouquet van lotusbloemen; het hoofd is het portret van den afgestorvene. Oudere texten hebben dikwerf: alleen de lotusbloem. De oudere texten, welke van de 19^e en 20^e dynastie dateeren, \pm 1200 voor onze jaartelling, hebben dit hoofdstuk in eene eenvoudigere redactie dan de latere, waaraan nieuwe denkbeelden zijn toegevoegd.

De titel luidt: Hoofdstuk om de gedaante aan te nemen van de lotusbloem door den gezaligde.

De afgestorvene spreekt: NK ss'n uab pr am achu-u ari s'ra-t [n] ra [ari s'ra-t n hathr] ari(n)a hai-a [hab-u] uch'' ach-a su n hr nk [ss'n] uab pr m scht-[u] ra [f] [k].

(a) Duemichen, Recueil II. 61, 7 Calendrier 93, 8 Rec. 51, 2. (b) De Rougé, stèle. E. 1857, p. 153. (c) Duemichen, Bauurkunde 31. Tempelinschriften II. 5, 16. (d) Duem. Bau. p. 28 Brugsch, dict. s. v. (e) Br. dict. p. 82. (f) Br. dict. p. 791, 1725. (g) Duem. Bau. 8. (h) Br. Dict. (i) Br. Dict.

Deze text kan dus vertaald worden:

- »Ik ben de reine lotusbloem
- »uit geesten voortgekomen.
- »Zij waakt voor 't reukorgaan van Ra
- »Zij waakt voor 't reukorgaan van Hathor.
- »Als ik soms vallen mocht
- »Neemt Horus mij op.
- »Ik ben de heilige lotusbloem
- »Aan 't zonneveld ontsproten.

Zeer duidelijk doelt deze text op den geur, die van den lotus uitgaat; de reine lotusbloem voor den neus van Ra, den zonnegod, is hem een lieflijke reuk. En de verandering van den afgestorvene in die bloem, is dus niet anders te verstaan dan eene willekeurige daad, om der Godheid welbehagelijk te zijn.

In lateren tijd is evenwel dit symbolisme uitgebreid en Plutarchus zegt, dat de Egyptenaren Horus, gezeten op een lotusbloem, afbeeldden om den zonsopgang voor te stellen of wel het opheffen van de zon uit het natte of vochtige. Deze Symboliek vindt men vooral in latere tijden onder de heerschappij van de Romeinen, en in de eerste christentijden op de gnostieke steenen (a).

Deze symbolen schijnen evenwel meer met Indië dan met Egypte zamen te hangen, althans onder indischen invloed te zijn geboren. — Voor zoover de afbeeldingen getrouw zijn en de kunstbewerking der gesneden steenen, die niet meer dan 1½ centimeter groot zijn, bijzonder fraai kan genoemd worden, stellen zij zonder uitzondering den lotus caeruleus voor, waarop de jonge God gezeten is. De breedere vorm van den kelk moet men dus niet beschouwen als een roosvorm, maar als een willekeurige vergrooting of vervorming der bloem door den kunstenaar (b).

Gelijk dit meermalen in de mythologie het geval is, zoo zien

(a) Zie King de gnostics and their remains page 35 N. 9 page 211. V. I p. 216. VII 4.

(b) Vergelijk Lipperts dactylitheek N^o. 880, 881, 1161, 1164, 1165 en de plaat hier achter.

wij ook in de Gnostieke tijden den jongen God den ouden verdrijven. Horus of liever Horus als kind, Harpocrates, heeft de zonneschijf op het hoofd en den dorschvlegel over den schouder; dikwerf draagt hij de atef-kroon, alle symbolen der opperheerschappij als zonnegod. Op de lotusbloem, uit het water opgeheven, aanvaart de krachtvolle jeugdige Godheid de heerschappij over al het bestaande.

CONCLUSIE.

In midden- en beneden-Egypte kwamen vroeger twee soorten van *Nymphaea* voor: de *Nymphaea Lotus* en *Nymphaea caerulea*.

De *Nymphaea Lotus* is gelijk de witte waterlelie. De *Nymphaea caerulea* is gelijk de blauwe waterlelie.

De eerste is de minst gewilde en heette de Baschnin voor de varkens, de tweede de Baschnin voor de Bedouinen.

De eerste werd ook *Naufar*, *Nenuphar* en *Niluphar* geheeten, misschien een persisch woord, afgeleid van Nil blauw.

De naam *Naufar* kan ook van oud-Egypte afstammen, zoo ook die van *Bas'nin* en van *Lotus*.

Na de persische overheersching, werd ook de *Nymphaea Nelumbo* in Egypte gekweekt. Deze komt thans niet meer voor.

Op Egyptische monumenten is meestal de *Nymphaea caerulea*, hoogst zelden de *Nymphaea Lotus*, afgebeeld; tot nog toe is de *Nelumbium speciosum* of de *Faba Aegyptica* op deze niet aangetroffen.

De *Lotus* was gezocht als voedsel, maar vooral om zijn fijnen geur.

Om dien geur werd hij geofferd aan de goden en als vriendschapsblijk aan gasten gegeven. Harpocrates, op den *Lotus* uit het water getild, als beeld van de opkomst der zon, is eene aan Indië ontleende voorstelling.

VOORLOOPIGE MEDEDEELING OVER DE
ONTWIKKELINGS-GESCHIEDENIS VAN HET PROTHALLIUM
VAN ANEIMIA.

DOOR

Dr. W. BURCK.

Bij mijn onderzoek naar de ontwikkelings-geschiedenis van het prothallium van *Aneimia Phyllitides*, *fraxinifolia* en *longifolia* verkreeg ik de volgende uitkomsten:

1. De kieming begint, evenals bij de Polypodiaceae en Cyatheaceae, met de vorming van een celdraad. Deze draad kan evenwel door longitudinale deeling zijner cellen en door de vorming van een wigvormige topcel, die naar rechts en links eenige segmenten vormt, in een celvlakje van tongvormige gedaante overgaan.

De groei van dezen draad is beperkt en er wordt nimmer aan den top een celvlak gevormd, zooals dit bij de andere varens plaats heeft.

2. Het eigenlijke celvlak ontstaat steeds zijdelings uit eenige weinige randcellen van dezen draad. De groei van dit vlak geschiedt door gelijkwaardige randcellen; een wigvormige topcel wordt hier nooit aangetroffen.

De oorspronkelijke voorkiemdraad neemt geen deel aan de

vorming van het celvlak; zijne cellen deelen zich niet verder, en daar nu het celvlak steeds aan omvang toe neemt, schijnt de voorkiemdraad ten slotte nog slechts een zijdelingsch ahangsel aan den voet van het prothallium te zijn.

3. Gelijktijdig met de vorming van het celvlak, ontwikkelt zich een zijspruit. Deze ontstaat steeds uit een randcel van den voorkiemdraad, onmiddellijk gelegen onder de randcellen, waaruit het celvlak zich ontwikkelt. Haar ontwikkeling houdt gelijken tred met die van het celvlak. Zij legt zich nauwkeurig tegen het prothallium aan en schijnt werkelijk een deel daarvan uittemaken.

Deze normale zijspruit heeft een veel hoogere beteekenis dan het celvlak, doordien alle archegoniën en de meeste (soms ook alle) antheridiën van deze spruit haar oorsprong nemen.

4. Behalve mannelijke en tweeslachtige, komen bij *Aneimia* ook vrouwelijke prothallia voor.

5. De deksel-celwand der antheridiën is dikwijls (zoo niet altijd) een naar onder convexe wand, die zich eerst later tegen den halfkogelvormigen binnensten wand aanlegt, en geen ringvormige, zooals Prof. Kny meent. Ook is de deeling der centrale cel niet onregelmatig.

6. De ontwikkeling van het prothallium van *Aneimia* wijkt in vele belangrijke punten af van die der Polypodiaceae, Cyatheaceae en Osmundaceae, en komt in vele opzichten overeen met die der Hymenophyllaceae, Andreaeaceae en die der broedknoppen van *Tetraphis pellucida* onder de Mossen.

SUPPLEMENT

op de Lijst der Planten die in de Nederlandsche
Duinstreken gevonden zijn,

DOOR

Dr. H. M. DE WITT HAMER.

(Zie: *Nederl. Kruidk. Archief*, Tweede Serie 1^e Deel pag. 360.)

In navolging van den Heer F. W. van Eeden, breng ik het Haagsche bosch tot de binnenduinen en heb mij alleen bepaald bij mijn eigen herbarium, welks exemplaren ik meestal zelf ingezameld heb. Ik heb niet in herhalingen willen vervallen, en daarom alleen de groeiplaatsen opgegeven der planten, waar ik die in zijne lijst miste. Bij de planten, door hem niet opgenoemd, heb ik een + geplaatst.

Dicotyledoneae.

RANUNCULACEAE.

Batrachium Baudoti Godr. In slooten in de Loosduinsche duinen.

Ranunculus bulbosus L. Haagsche duinen, buiten de Beeklaan.

FUMARIACEAE.

Corydalis solida Sm. Scheveningsche weg.

CRUCIFERAE.

Arabis hirsuta Scop. Scheveningsche duinen.

Cochlearia danica L. Scheveningsche duinen.

VIOLARIEAE.

Viola sylvatica Fries. Haagsche bosch.

RESEDACEAE.

Reseda luteola L. Scheveningsche boschjes.

SILENEAE.

+ *Silene Gallica* L. Scheveningsche duinen.

Silene conica L. Scheveningsche duinen.

Agrostemma Githago L. Scheveningsche duinen in
roggekampjes.

Moehringia trinervia Clairv. Haagsche bosch.

Arenaria serpyllifolia L. Scheveningsche duinen.

Stellaria graminea L. Haagsche bosch.

» *uliginosa* Murr. Loosduinen.

Cerastium semidecandrum L. Scheveningsche duinen.

MALVACEAE.

Malva vulgaris Fr. Scheveningen.

GERANIACEAE.

Geranium dissectum L., *molle* L. et *Robertianum*
L. Haagsche bosch.

CELASTRINEAE.

Evonymus europaeus L. Scheveningsche weg, op
halfweg.

Rhamnus frangula L. Scheveningsche duinen.

PAPILIONACEAE.

Ulex europaeus L. Duinen tusschen Scheveningen en Loosduinen.

Ononis spinosa L. et *repens* L. Scheveningsche duinen.

Anthyllis vulneraria L. β . *maritima* Schweigg. Scheveningsche duinen.

Melilotus officinalis W. Scheveningen.

Trifolium arvense L. Duinen te Waalsdorp.

ROSACEAE.

Spiraea Ulmaria L. Schevingsch kanaal.

Fragaria vesca L. Duinen bij den Haag (buiten de Beeklaan).

Potentilla argentea L. Scheveningsche duinen.

Agrimonia Eupatorium L. Scheveningen.

Rosa gallica L. te Noordwijk buiten.

SCLERANTHEAE.

Scleranthus annuus L. Scheveningsche duinen.

SAXIFRAGEAE.

Saxifraga tridactylites L. Scheveningsche duinen.

UMBELLIFERAE.

Eryngium campestre L. Loosduinen.

Pimpinella saxifraga L. Duinen te Waalsdorp.

Pastinaca sativa L. Scheveningen.

Torilis nodosa Gärtn. Scheveningsche duinen.

CAPRIFOLIACEAE.

Viburnum Opulus L. Haagsche bosch.

Lonicera Periclymenum L. Boschjes van Scheveningen.

VALERIANEAE.

Valeriana officinalis L. Haagsche bosch.

DIPSACEAE.

+ *Dipsacus sylvestris* Mill. Maasdijk.

Knautia arvensis Coult. Scheveningsche duinen.

+ *Scabiosa columbaria* L. Duinen bij den Haag.

COMPOSITAE.

Erigeron canadensis L. Scheveningsche duinen.

» *acris* L. Scheveningsch kanaal.

+ *Inula Helenium* L. Noordwijk buiten. (Wordt aldaar gekweekt.)

Artemisia Absinthium L. Scheveningsche duinen.

Tanacetum vulgare L. Noordwijk binnen.

Senecio sylvaticus L. Noordwijk binnen.

Carduus nutans L. Scheveningen.

Onopordon Acanthium L. Scheveningen. (In kolossale exemplaren.)

Centaurea Jacea L. Scheveningen.

Lapsana communis L. Boschjes van Scheveningen.

Hypochoeris glabra L. Scheveningsche duinen.

CAMPANULACEAE.

Campanula rotundifolia L. Noordwijk.

MONOTROPEAE.

Monotropa Hypopitys L. Boschjes van Scheveningen. (Eens gevonden.)

GENTIANEAE.

Gentiana campestris L. Scheveningsche weg.

Erythraea littoralis Fries. Scheveningsche duinen.

BORAGINEAE.

Anchusa officinalis L. Waalsdorp.
Pulmonaria officinalis L. Wassenaarsche duinen.
Myosotis hispida Schlz. Scheveningen.

SOLANEAE.

Hyoscyamus niger L. Noordwijk buiten.

SCROPHULARINEAE.

Scrophularia nodosa L. Scheveningsche boschjes.
Linaria vulgaris L. Scheveningsche duinen.
Veronica hederæfolia L. Scheveningsche duinen.

OROBANCHEAE.

+ *Orobanche rubens* Wallr. Scheveningsche duinen.
 » *coerulea* Vill. Scheveningsche duinen.

RHINANTHACEAE.

Euphrasia Odontites L. Bij den Haag.

LABIATAE.

Calamintha Acinos Clairv. Scheveningsche duinen.
Nepeta Cataria L. Boschjes van Scheveningen.
Stachys sylvatica L. Haagsche duinen.
Ballota foetida Lam. Scheveningen.
Ajuga reptans L. Haagsche bosch.
Teucrium Scorodonia L. Haagsche bosch.

PRIMULACEAE.

Lysimachia vulgaris L. Haagsche bosch.

PLANTAGINEAE.

Plantago media L. Loosduinen.

Plantago maritima L. Scheveningen.

CHENOPODEAE.

+ *Blitum rubrum* *Rchb.* Scheveningen.

+ *Blitum virgatum* L. Scheveningen.

+ *Atriplex latifolia* *Wahl.* Scheveningen.

POLYGONEAE.

Polygonum Convolvulus L. Scheveningsche duinen,
in aardappelkampjes.

ELAEAGNEAE.

Hippophaë rhamnoides L. Scheveningsche duinen
(talrijk.)

SALICINEAE.

Populus nigra L. Scheveningsche duinen.

Monocotyledoneae.

ORCHIDEAE.

Orchis mascula L. Waalsdorp.

» *maculata* L. Haagsche duinen.

Epipactis latifolia *All.* Boschjes van Scheveningen.

IRIDEAE.

Iris Pseudacorus L. Bij den Haag.

LILIACEAE.

Allium vineale L. Duinen bij den Haag.

Endymion nutans *Dum.* Haagsche bosch.

JUNCACEAE.

+ *Juncus Tenageia* *Ehrh.* Scheveningsche duinen.

Luzula multiflora *Lej.* Haagsche bosch.

CYPERACEAE.

Scirpus lacustris *L.* Hoek van Holland.

GRAMINEAE.

- + *Setaria glauca* *P. B.* Scheveningen.
- Hierochloa odorata* *Wahl.* Buiten den Haag (Beeklaan).
- Phleum arenarium* *L.* Scheveningsche duinen.
- Agrostis canina* *L.* Scheveningsche duinen.
- + *Calamagrostis lanceolata* *Roth.* Scheveningsche duinen.
- Calamagrostis littorea* *D.C.* Scheveningsche boschjes.
- Festuca gigantea* *Vill.* Haagsche bosch.
- Bromus tectorum* *L.* Scheveningsche duinen.
- Triticum acutum* *D.C.* et *pungens* *Pers.* Scheveningsche duinen.

Cryptogamae.

FILICES.

- + *Polypodium Phegopteris* *L.* Haagsche bosch.
- Polystichum Filix mas* *Roth.* Haagsche bosch.

MUSCI.

- Hypnum tamariscinum* *Hedw.* Scheveningsche duinen.
- » *sylvaticum* *L.* Scheveningsche boschjes.
- » *serpens* *L.* Haagsche Bosch.
- » *polyanthum* *Schreb.* Haagsche bosch.
- Climacium dendroides* *W. et M.* Haagsche bosch (onvruchtbaar), Scheveningsche duinen.
- Polytrichum commune* *L.* Haagsche bosch.
- Mnium affine* *Bland.* Haagsche bosch.
- Barbula unguiculata* *Hedw.* Boschjes van Scheveningen.
- Dicranum scoparium* *Hedw.* Boschjes van Scheveningen.
- Leucobryum vulgare* *Hpe.* Haagsche bosch.

HEPATICAE.

- Metzgeria furcata*. *Nees*. Haagsche bosch.
Aneura multifida. *Dum.* Haagsche bosch.
Frullania dilatata. *Nees*. Haagsche Bosch; laan van
 Waalsdorp.
Lophocolea heterophylla. *Nees*. Haagsche bosch.
 » *bidentata*. *Nees*. Boschjes van Scheve-
 ningen.

LICHENES.

- Peltigera polydactyla*. *Flörcke*. Boschjes van Sche-
 veningen; Waalsdorp.
Parmelia caperata. *Ach.* Boschjes van Scheveningen.
Cladonia fimbriata. *Fr.* Waalsdorp.
 » *cornucopioides*. *Fr.* Duinen buiten het
 Haagsche bosch.
 + » *digitata*. Op duinen aan den ouden Katwijk-
 schen weg.
Pertusaria communis. *Dc.* Haagsche bosch.

DE ROL DER BASTVEZELS VOLGENS DE NIEUWERE
BESCHOUWINGSWIJZE

DOOR

Dr. M. TREUB.

Toen in het voorjaar van 1875 de copy van »No. 3, Botan. Literatuur overzicht'' verzonden was, bleek het, dat de omstandigheden niet zouden toelaten de uitgave van dat overzicht voort te zetten en het 3^{de} nommer dus ongedrukt moest blijven.

Een der daarin besproken werken, dat van *Schwendener* over de vastheidgevende elementen der Monocotylen, schijnt mij echter zoo belangrijk toe, dat ik het referaat er over uit mijne copy heb gelicht en het hieronder laat volgen. Wel is waar is het nu reeds een jaar geleden dat *Schwendener's* werk verscheen, maar toch kan het onderstaande hen, die niet in de gelegenheid waren het boek te lezen, wellicht nog van dienst zijn.

Das mechanische Princip im anatomischen Bau der Monocotylen, von Dr. S. *Schwendener*, Professor der Botanik in Basel. Mit 13 Holzschnitten und 14 lithogr. Tafeln in Farbendruck. Leipzig, W. *Engelmann* 1874. 179 pag. gr. 8^o.

In een inleidend hoofdstuk handelende over »specifisch mechanische Zellen'', geeft schr. eenige voorloopige algemeene be-

schouwingen over de celvormen, die in het bijzonder dienen om vastheid aan het plantenlichaam te geven en die daarom zeker den naam van »mechanische cellen» verdienen. Tot deze cellen behooren gerekend te worden, de bastvezels (met libriform 1) en het collenchym; de cellen die tot dit laatste behooren vertoonen tot de eerste talrijke overgangen. Bij de collenchymcellen komt, nog meer dan bij de typische bastvezels en het libriform, de neiging tot deeling loodrecht op de lengte as der cellen voor.

Volgens schr. zijn ook xyleem en phloem meer topographische dan anatomische begrippen; de bastvezels komen zeer dikwijls zoowel aan de binnenzijde der vaten als aan de buitenzijde van het cambium voor (Senecio coriaceus en andere Compositae, Cocculus laurifolius, enz.) Dikwijls b. v. *Tropaeolum majus*, ontbreekt de bast geheel aan de phloemzijde en is, zonder verandering van celvormen, geheel aan de binnenzijde van het cambium verplaatst. Het lengteverschil tusschen libriform en bast (dit laatste zou steeds langere elementen hebben) levert volstrekt geen constant verschil op, evenmin is dat met de stippeling het geval.

Bast en libriformcellen bieden het meest weerstand, collenchym minder. Na gedetailleerde opgave van een elftal voorbeelden, worden o. a. de volgende algemeene resultaten door schr. meegedeeld.

De verlenging van bast, binnen de elasticiteitsgrens, bedraagt 1 tot 1,5 proc. en het draagvermogen, per vierkantsmillim. doorsnee, gewoonlijk tusschen 15 en 20 kilo; de elasticiteitsmodulus 2) bedraagt meestal 1100-2000 kilogram-millimeter. Wat draagvermogen betreft komt bast, smeeditzeren soms staal gelijk (natuurlijk met betrekking tot belastingen, waarbij de elasticiteitsgrens niet wordt overschreden.) Bast 3) verschilt echter uit een mechanisch oogpunt in twee opzichten van de metalen; 1^e door grootere uitrekbaarheid, 2^e

1) Over libriform, zie pag. 133. 2) Elasticiteitsmodulus = draagvermogen $\times \frac{\text{lengte}}{\text{verlenging}}$. 3) Met bast is hier natuurlijk nergens „Phloem” bedoeld, doch steeds bastvezels.

doordat de belasting, noodig om bast te doen breken betrekkelijk weinig hooger is dan die welke vereischt wordt, om die bast het maximum van verlenging, binnen de elasticiteits-grens, te geven, hetgeen natuurlijk uit een biologisch oogpunt terstond verklaarbaar is; bij smeedijzer b. v. is daarentegen de eerste belasting drie maal grooter dan de laatste. Hierop volgen tal van overtuigende bewijzen dat de »bast" niet tot de vaatbundels behoort.

Alle vaatbundelementen, behalve de bast, worden door schr. te samen met één naam, dien van »Mestoomstrengen" aangeduid; zijn zij van de omringende elementen door een scheede afgescheiden, zoo wordt deze met den naam van »Mestoomscheede" aangeduid. Het collenchym combineert zich zeldzamer met het mestoom dan de bast, en streeft meer dan dit naar de peripherie.

Uit een tweede hoofdstuk tot titel dragende »Einige Sätze aus der Festigkeitslehre" kan hier alleen het volgende, direct noodzakelijke worden vermeld.

Bij de meest verschillende rationeel geconstrueerde dragers, b. v. van bruggen, aan kappen bij stations, enz. enz. zal men steeds kunnen opmerken dat de dwarsche doorsnee dier dragers in het algemeen den vorm heeft van een dubbele T (I). Daar de draagkracht van zulke dragers voornamelijk aan komt op de constructiedeelen die met de dwarsstreepen van de dubbele T overeenkomen, zoo zijn het deze die het sterkst moeten zijn en waaraan dan ook het meeste materiaal wordt ten koste gelegd. Genoemde gewichtige constructiedeelen worden in het duitsch »Gürtungen" ¹⁾ genoemd. Natuurlijk is het dat het gedeelte dat de twee »Gürtungen" verbindt, sterk genoeg moet zijn om een voldoende verbinding tusschen beide te vormen. Uit theoretische beschouwingen blijkt, dat het draagvermogen van een drager niet alleen met de sterkte maar ook met den afstand der »Gürtungen" toeneemt; verschillende oorzaken

¹⁾ Een algemeene uitdrukking voor „Gürtung" is ref. in onze taal niet bekend; in enkele gevallen slechts, mag het, zoo ref. zich niet vergist, door „flens" vertaald worden.

maken echter dat aan de lengte van het verbindingsstuk een grens gesteld is.

Om nu b. v. cilindrische deelen den noodigen weerstand tegen drukkrachten te geven kunnen verschillende dier I vormige dragers naast elkaar, met de verbindingsstukken radiaal, geplaatst, dienst doen; verschillende afwijkingen, waarbij steeds hetzelfde principe toongevend blijft, zooals het vereenigd zijn der buitenste »Gürtungen" tot een ring enz., worden bij verschillende constructies aangetroffen. De theorie leert nog dat bij cilindrische lichamen waarin bepaalde, tegen druk weerstand biedende, deelen voorkomen, deze, z o o d i c h t m o g e l i j k a a n d e p e r i p h e r i e geplaatst, het best dienst doen.

Schr. bespreekt deze en nog andere, minder gewichtige theoretische gegevens, zeer in het breede, omdat zijne uitvoerige onderzoekingen, vooral bij Monocotylen, deden zien dat groepen van bepaalde cellen z o o ten opzichte van elkaar geplaatst zijn dat zij ook uit een zuiver mechanisch oogpunt voor de plant van het meeste nut zijn. Dit laatste zou zonder die voorafgaande beschouwingen echter niet in het oog springen, hetgeen hieruit blijkt dat tot nog toe de beteekenis dier groepeerings geheel over het hoofd is gezien.

Beginnende met de behandeling der Monocotylen, bespreekt schr. eerst zeer uitvoerig »die mechanischen Systemen zur Herstellung der erforderlichen Biegunsfestigkeit mit möglichst geringem Materialaufwande"; en wel in een eerste en grootste afdeeling, de dwarsche doorsnede van het mechanisch systeem in cilindrische organen; deze doorsneden toch zijn bijzonder geschikt om het plan van constructie der mechanische systemen te leeren kennen.

Ten einde eenigermate een overzicht te geven van de verschillende combinaties die bij eene mechanische beschouwing der Monocotylen voorkomen, geeft schr. een aantal typen op die over een zevental systemen verdeeld de voornaamste bouwtypen aanwijzen. Ref. acht het onontbeerlijk hier van die systemen een kort overzicht te geven; van de onderverdeelingen kan hier onmogelijk iets worden meegedeeld.

1. Systeem der subepidermale baststrengen.

Een krans van subepidermale baststrengen, gecombineerd met dunwandig mestoom; de meer naar binnen gelegen vaatbundels zonder bast. De baststrengen zoowel als de er mede samen hangende mestoomstrengen, en in het algemeen alle vaatbundels, loopen evenwijdig aan de as; bij *Arum*, *Arisarum*, *Arisaema* en *Dracunculus*. In andere gevallen wisselen kleinere subepidermale baststrengen af met grootere, iets dieper gelegene, zooals in de bladsteelen van *Colocasia antiquorum* en *Alocasia metallica*. Theoretische beschouwingen leeren dat dit systeem van bastbundels, uit een mechanisch oogpunt, alleen, niet voldoende zou zijn; het heeft een zekere opstijving door andere weefsels noodig.

2. Systeem der samengestelde peripherische dragers.

Subepidermale bastbundels met dieper liggende, tot radiaal geplaatste symmetrische of onsymmetrische, dragers verbonden; het verbindende weefsel is deels mestoom, deels parenchym.

Tot dit systeem behooren bijna alle *Cyperaceae* en een groot deel der *Juncaceae*. Als de eenvoudigste vorm vindt men grootere subepidermale dragers (radiaal I vormig), bestaande uit twee bastgroepen (de »Gürtungen») door mestoom verbonden; meer naar binnen komen bovendien dergelijke kleinere dragers voor; bijna alle hiertoe behoorende organen zijn hol. De theorie leert dat tusschen wandsterkte (tegen het inknikken) en buigingsmoment hier de juiste verhouding bestaat, zoodat andere weefsels hier, mechanisch geen rol behoeven te spelen; b. v. *Scirpus caespitosus*, *Carex arenaria*. Bij tal van andere planten die tot dit systeem behooren zijn de subepidermale baststrengen ⁽¹⁾ niet onmiddellijk met de, meer naar binnen liggende mestoomstrengen verbonden; wel komen beiden gewoonlijk in gelijken getale voor.

In het eenvoudigste geval vindt men aan de binnenzijde der mestoomstrengen, sterke baststrengen die met de subepidermale op denzelfden radius liggen, b. v. *Cyperus flavescens* en *C. fuscus*.

(1) Men verwarre deze strengen niet met de »dragere»; van deze vormen zij slechts de buitenste »Gürtungen.»

Gecompliceerder wordt het geval bij *Papyrus antiquorum*, die, uit een mechanisch oogpunt, het hoogst onder de *Cyperaceae* staat; men vindt hier tegenover iedere subepidermale baststreng niet één maar een geheele phalanx van vaatbundels, die weer voornamelijk aan de binnenzijde, van een sterk bastbekleedsel voorzien zijn.

Bij *Scirpus Holoschoenus* is zulk een plaatsing minder in het oog vallend, toch is deze plant zeer interessant, daar zij zeer duidelijk doet zien, dat alleen een mechanisch principe bij de verspreiding der vaatbundels leidend was; de berekening wijst uit dat deze plant een van de sterkste en best geconstrueerde mechanische systemen heeft.

Belangrijk zijn verder nog eenige *Cyperaceae*, o. a. *Scirpus lacustris*. Hier komen tal van subepidermale baststrengen voor, zonder onmiddellijke verbinding met de naast bijstaande mestoomstrengen, doch met deze tot een peripherisch systeem van dragers verbonden; ook het grondweefsel speelt hier een rol, daar de scheiwanden op mechanisch nuttige wijze zijn geplaatst. *Scirpus lacustris* loopt echter, door geringe wanddikte van het mechanisch systeem gevaar bij lagen waterstand in te knikken.

Bij *Juncus paniculatus* komt het, o. a. nog voor, dat de mestoomstrengen die tegenover de subepidermale baststrengen staan, in tangentieele richting door bastverbindingen met elkaar zijn vereenigd.

3. Systeem »des gerippten Hohlcyinders» met aansluiting der strengen aan de epidermis.

Dit systeem komt bij het meerendeel der *Gramineae* voor. »De bast doet zich in het algemeen voor als een doorlopende ring, tegen welke zich, aan de buitenzijde, een veranderlijk aantal baststrengen en aan de mergzijde, een krans van vaatbundels, aanlegt.» De baststrengen liggen gewoonlijk tegenover de buitenste kleine vaatbundels, die in of tegen den bastring liggen; b. v. *Bromus spec.* *Alopecurus pratensis*, *Briza media*. Ook de epidermis is bij de *Gramineae* gewoonlijk zeer weerstandbiedend.

De groote mechanische waarde dezer constructie blijkt terstond

hieruit dat zij, zooals schr. verzekert, in de architectuur en bij machinenbouw, geheel op dezelfde wijze, herhaaldelijk wordt aangewend. De door de bastring ingenomen ruimte, op de dwarsche doorsnêe. is over het algemeen grooter dan bij de Cyperaceae; de »maat van het buigingsmoment" is hier zeer groot. 1).

Bij andere Gramineae, b.v. *Panicum miliaceum* en andere Paniceae, *Cynodon Dactylon*, *Spartina stricta*, enz. zijn de binnenste vaatbundels van den stengel, niet met den bastring vergroeid; ook zijn de subepidermale baststrengen hier minder ontwikkeld.

Bij het 4de systeem komt geen eigenlijke bastring voor; de peripherische mestoomstrengen zijn van sterke basthulsels voorzien van welke de uitersten direct met de epidermis verbonden zijn, b.v. *Zea Mais*.

5. Systeem der subcorticale (van de epidermis gescheiden) fibrovasaalstrengen met sterke bastontwikkeling en soms met versmelting in tangentieele en radiale richting.

Te beginnen met dit vijfde systeem, komen subepidermale bastbundels niet meer voor. De mechanische elementen staan meer naar binnen; zij vormen een phalanx van afzonderlijke bundels, of wel zij versmelten tot een ring zoodat dit bij *Lilio*-ideen en andere familien voorkomt.

Bij *Bambusa* vond schr. een groot aantal peripherische vaatbundels, met bijzonder sterke bastbekleding aan de binnen zijde. Bij de Palmen komen talrijke subcorticale vaatbundels voor met sterke bastbekleding, die zich uitsluitend aan de buiten zijde der bundels vertoont; de stengel is van binnen week, de meer centrale vaatbundels zijn dan ook niet van mechanische beteekenis. Het mechanisch werkzame deel van den stam, is hier dus, evenals bij *Bambusa*, een, uit talrijke bastbekleedsels bestaande, holle cylinder (met deze uitdrukking is hier niet gemeend, dat de

1) De „maat van het buigingsmoment" is een grootheid aan welke de zakking, of doorbuiging, van een drager, ten gevolge der belasting, omgekeerd evenredig is.

bastbeksels aan elkander sluiten). Schr. merkt op dat Mohl's bekende beschouwing, als zouden de peripherische vaatbundels van het houtlichaam, bij hun boogvormig verloop, als bastbundels eindigen in de schors, onjuist is. »Het komt in het algemeen, bij de Monocotylen nergens voor dat een vaatbundel, die zich eens aan het houtlichaam (bastring met vaatbundels, etc.) heeft aangesloten, dit weer verder naar onder verlaat om in de schors over te gaan.» De tusschen het schorsparenchym der Palmen verspreide kleinere bastbundels (die evenzeer in den wortel voorkomen, ref.) zijn, volgens schr., van geen mechanische beteekenis.

Dracaena, Cordyline en Yucca hebben talrijke subcorticale vaatbundels met sterke »libriformbeksels»; »Libriformzellen mit behöften Poren (wie bei den Coniferen) mechanisch widerstandsfähig und zugleich die Gefässe ersetzend" 1). Het hier aangehaalde is ongetwijfeld belangrijk; schr. vond namelijk dat de vaatbundels der bladen wel bast bevatten, doch nadat zij in den stam zijn getreden, de bast verdwijnt en een sterke groep tracheiden de functie van mechanische cellen op zich neemt; deze tracheiden komen bij Dracaena op de plaats van bast voor (buiten het cambiform), bij Yucca daarentegen aan de binnenzijde van het cambiform. De naar binnen staande bundels hebben ook hier, overeenkomstig het mechanisch principe, geen beteekenis uit een mechanisch oogpunt; de buitenste, stameigene, vaatbundels (zonder vaten) zijn het die voornamelijk vastheid aan den stam geven. 2).

Bij Musa vindt men subcorticale vaatbundels die plaatselijk, in tangentieele richting met elkaar zijn vergroeid; hetzelfde doet zich bij Marantaceae voor, wier stam overigens met Musa verschillen oplevert.

6. Systeem der subcorticale, in tangentieele richting verbonden fibrovasaalstrengen.

1) Schr. gebruikt hier en soms ook elders Sanio's term „libriform", voor wat Sanio zelf, „tracheiden" noemt.

2) Rauwenhoff. Bijdrage tot de kennis van Dracaena Draco L. Amsterdam 1864, p. 14, e.v., en p. 29 e.v.

Vaadbundels een of twee ringen vormende, met tangentieel verbonden basthulsels; bij een groot deel der Juncaceae vindt men representanten. In vele gevallen is de tangentieele verbinding niet volkomen of wordt gevormd door dikwandig parenchym.

7. Een eenvoudige holle cylinder met er in of er tegen aan liggende mestoomstrengen.

Deze bastring zonder baststrengen, waartoe onder de Juncaceae en Gramineae overgangen te vinden zijn, komt bij verreweg het meerendeel der Monocotylen-familien voor. »Der ächte Bastring kommt nicht bloss durch Verschmelzung von Basthüllen zu Stande; er ist ein Gebilde für sich, in Form und Lage nur wenig beeinflusst von anderen Geweben; der unzweideutige Vertreter des mechanischen Principes. Schr. voegt hierbij dat de peripherische vaadbundels zich naar den bastring richten en niet omgekeerd.

Ter taxeering van de waarde van dit systeem uit een mechanisch oogpunt, dient er op gelet te worden dat de holcylindrische vorm zeer gunstig is, doch dat daarentegen de betrekkelijk groote afstand tusschen epidermis en bastring ongunstig is. Alles bij elkaar genomen, komt schr. toch uit zijn observaties en berekeningen tot de conclusie, dat het systeem van de holle cylinder, zooals men het hier vindt, tot het gunstigst denkbare behoort.

Wat aangaat de wijze waarop zich het mechanisch systeem in bilaterale organen, op dwarsche doorsnede, vertoont, zoo kan hierover slechts weinig worden weergegeven, daar men, in hoofdzaak, met dezelfde combinaties te doen heeft als bij de stengels. Bij vele bladen heeft de middennerf, aan de buitenzijde, dragers bij welke het mestoom als verbindend weefsel optreedt; aan de binnenzijde komen mestoomvrije bastbanden voor. Bij een aantal bladen vindt men ook I vormige dragers die boven- en onderzijde van het blad met elkaar verbinden.

In een afzonderlijk hoofdstuk wijst schr. aan, hoe de mechanische celtgroepen onderling stevig zijn verbonden; iets wat bij de voorafgaande beschrijvingen en beschouwingen buiten reke-

ning werd gelaten; een stevige onderlinge verbinding dier groepen werd daarbij slechts voorloopig aangenomen.

In de eerste plaats wordt die verbinding te weeg gebracht door parenchym dat of in sterk turgescen ten toestand is, of waarvan de cellen gerangschikt zijn volgens bepaalde kromme lijnen, in de mechanica »druklijnen» genoemd, die op de bastgroepen uitloopen. In de tweede plaats dienen nog tot instandhouding van den vorm der dwarsche doorsnede, de tusschenschotten der luchtkanalen, die bij zoo vele Monocotylen voorkomen (vooral bij Cyperaceae); des te meer is dit het geval als die tusschenschotten, zooals gewoonlijk, mestoomanastomosen bevatten die dan waarschijnlijk uitsluitend eene mechanische beteekenis hebben. Eindelijk behooren hier nog genoemd te worden, de knopen der Gramineae en de dwarslopende celdraden in luchtgangen, b.v. bij vele Cyperaceen.

Schr. wijst er vervolgens op hoe de mechanische cellen een strijd om den voorrang voeren met andere en vooral met de assimileerende weefsels; de bastvezels toch streven, uit een mechanisch oogpunt, evenals de chlorophylhoudende, steeds lichtzoekende, cellen, zooveel mogelijk naar de oppervlakte. De sub-epidermale streek wordt dan ook dikwijls tusschen beide celsoorten verdeeld (vooral bij het 1ste en 2de systeem); of wel de assimilatie behoudt de overhand en de mechanische cellen zijn meer naar binnen geplaatst, (b.v. waar een bastring voorkomt). Zoodra stengeldeelen b.v. door bladscheeden geheel bedekt worden, zoodat de plaatsing van chlorophylhoudende cellen dicht onder de epidermis, geen beteekenis meer heeft, dringen ook de mechanische cellen terstond naar de oppervlakte.

In die gevallen waarin de mechanische cellen nevenfuncties hebben, bestaan deze meestal in het geleiden van lucht; in enkele gevallen bevatten de bastvezels ook chlorophyll b.v. bij *Paris quadrifolia*, *Maranta bicolor*; misschien ook zouden zij nu en dan dienen tot geleiding van water.

Ten opzichte der »zugfeste Einrichtungen» wijst schr. er op hoe de trekvastheid alleen wordt bepaald door de grootte der

doorsnede van de weerstandbiedende elementen. Bedoelde inrichtingen zijn bijna altijd voor wortels noodzakelijk; bij deze vindt men dan ook, hetgeen in dit geval het nuttigst is, alle mechanische cellen naar binnen geplaatst, en vergezeld van de geleidende elementen tot een axillaire fibrovasaalmasa vereenigd; de wortels hebben ook vooral door den winddruk op het bovenaardsche deel der plant, een vrij groote trekvastheid noodig.

Dat de rhizomen, in dit opzicht, niet allen evenzoo zijn ingericht, wordt hierdoor verklaard, dat zij slechts ten deele voor de bevestiging der plant dienen en er velen zijn die uitsluitend als vermeerderingsorganen dienst doen; dit neemt niet weg dat zoo goed als bij alle rhizomen zich een duidelijk centripetaal streven der vaatbundels voordoet en zij bijna altijd meer op wortels dan op stengels gelijken. 1).

Vastheid tegen radialen druk is vooral noodig voor plantenorganen (rhizomen en wortels) die in zwaren of met water doortrokken bodem groeien. Als de beste inrichting tegen zulk een druk is een peripherische bastring te beschouwen; schr. vestigt er de aandacht op hoe bij de *Carices*, waar de rhizomen onder dezelfde mechanische omstandigheid als de wortel verkeerden, zij, evenals de laatsten zulk een ring hebben, en dus, te dien opzichte, geheel in bouw door het mechanisch principe worden beheerscht.

Bastcellen die niet voorkomen in bepaalde groepen, welke duidelijk tegen druk, doorbuiging, enz., zijn ingericht, hebben blijkbaar bijna altijd de functie cambiform of dunwandig xyleem te begeleiden en te steunen. Voor zeer onwaarschijnlijk houdt schr. het dat de misschien nog voorkomende eigenschap om water te geleiden, op de plaatsing van normale Monocotylenbast van invloed is.

Van de Monocotylen zegt schr. ten slotte nog, dat Mohl's schema van het vaatbundelverloop, alleen daar voorkomt waar een latere strekking der internodien niet plaats heeft, b.v. *Palmen*, *Dracaena*, *Pandaneen* 2) en dan nog slechts voor een deel der vaatbundels geldig is.

1) Zie Botanisch Literatuur-overzicht p. 17.

2) Zie Botanisch Literatuur overzicht p. 15.

Wat betreft de zoogenoemde verdikkingsring van Sanio deze vindt men bij die families waar een bastring voorkomt; die zoogenoemde verdikkingsring is niets andere dan cambiale aanleg van den bastring. Schr. herhaalt dat het mechanisch systeem ook in de ontwikkelingsgeschiedenis geheel onafhankelijk van het mestoom is, hoewel beide gepaard kunnen gaan en Sanio ook ten onrechte, een gemeenzamen oorsprong bij *Ruscus* aanneemt.

Door gebrek aan plaatsruimte, is ref. genoodzaakt over het volgend gedeelte van Schwendener's boek, waarin een overzicht wordt gegeven van het mechanische systeem bij de overige plantenklassen zeer kort te zijn.

Het collenchijm heeft een hooge beteekenis als mechanische cellen in jonge internodien, daar het in deze reeds gevormd is als bast en libriformcellen zich nog geheel in cambialen toestand bevinden. De bastvezels in het phloeem der Dicotylen, hebben uit een mechanisch oogpunt gewoonlijk een groote beteekenis, bij éénjarige takken; men vindt ze dan o. a. in een gesloten koker of in een krans van bundels geplaatst. Na het eerste jaar worden gewoonlijk geen of ten minste weinige bastvezels aan het phloeem geleverd (uitzondering b. v. *Vitis*). De functie van mechanische cellen is, in de volgende jaren, geheel overgeplaatst naar de inmiddels stevig geworden cambiale houtvezels.

Naar den stambouw afgaande acht Schwendener het waarschijnlijk dat de Dracaenen, Palmen en Pandanen tot de oudste Monocotylen vormen behooren 1); mogelijk zou het volgens schr. zijn dat de Gramineae het hoogst staan 2).

December 1875.

1) Vergelijk: M. Treub, *Le Méristème primitif de la racine dans les Monocotylédones*, sixième partie; Musée Bot. de Leide T II.

2) In zijn laatste werk „*Betrachtungen über das Leitbündel und Grundgewebe*“ Dorpat 1875, sluit Russow zich bij Schwendeners beschouwingswijze aan, en rekent de bastvezels tot het grondweefsel; (later bijgevoegde noot).

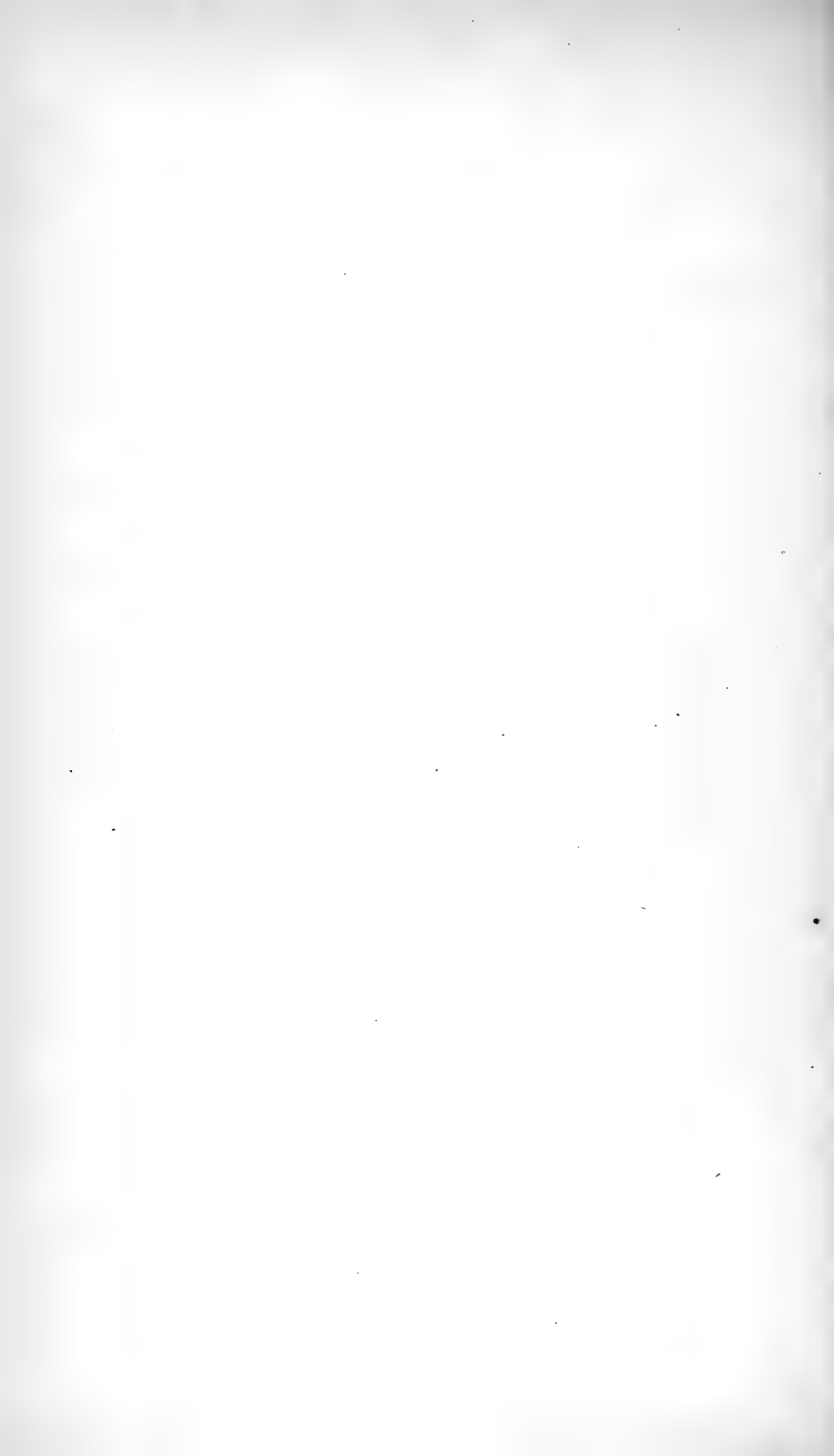


Fig. 1.



Fig. 2.

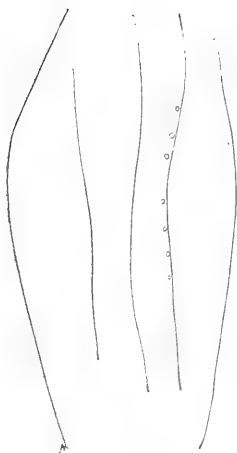


Fig. 5.

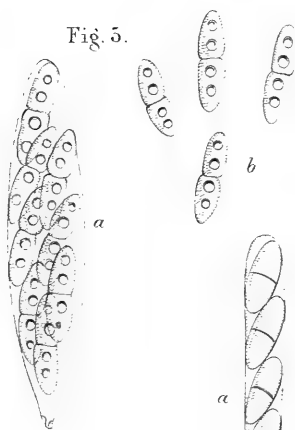


Fig. 6.

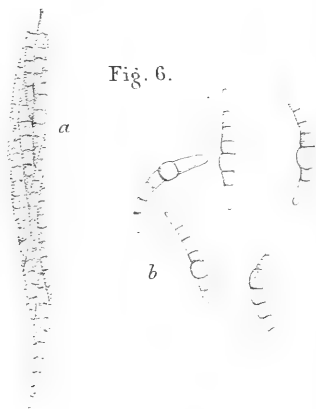


Fig. 7.

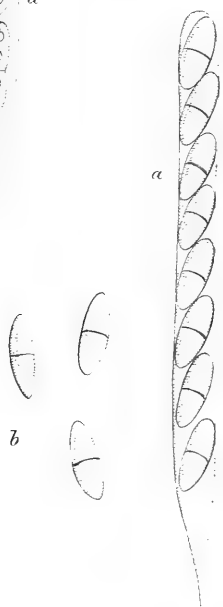


Fig. 3.

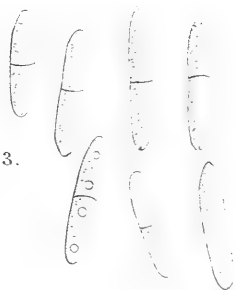


Fig. 4.

a

c

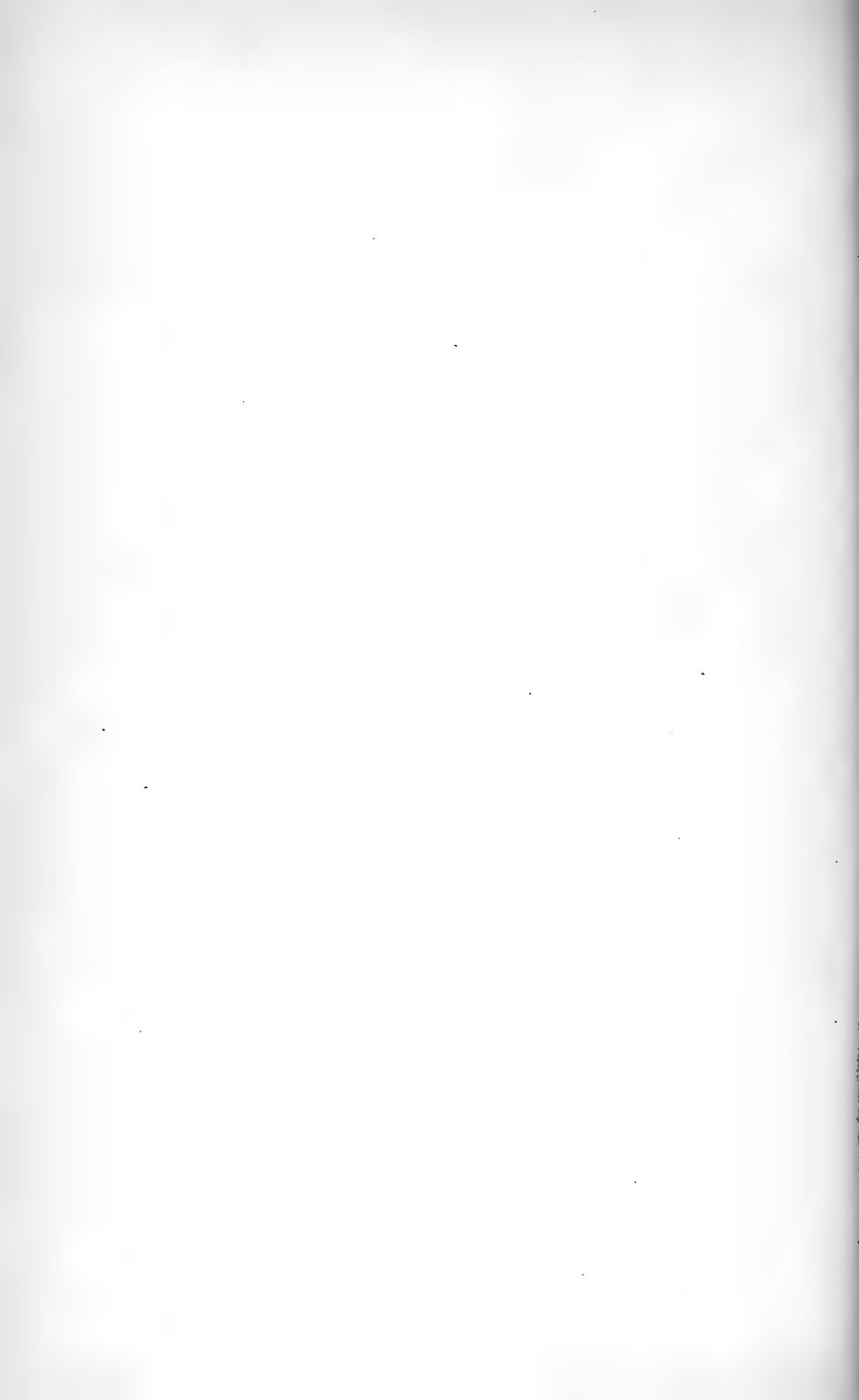
b

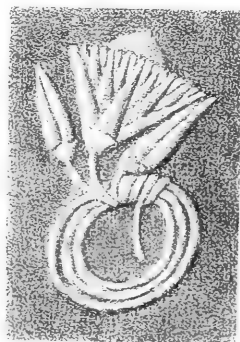
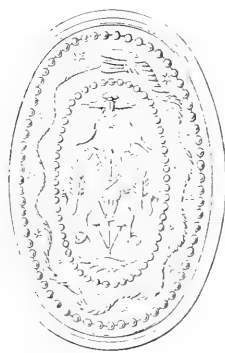
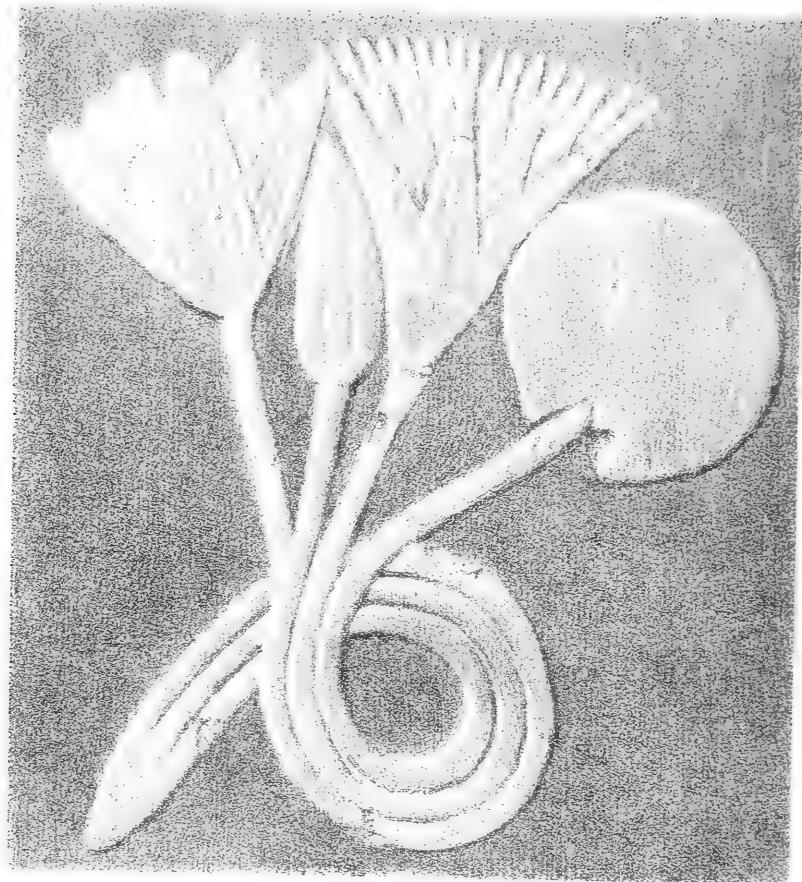
e

d²

d'

f





Snelpersdruk van P. A. Geurts, te Nijmegen.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. F. R. SURINGAR, Dr. C. A. J. A. OUDEMANS
EN TH. H. A. J. ABELEVEN.

Tweede Serie.

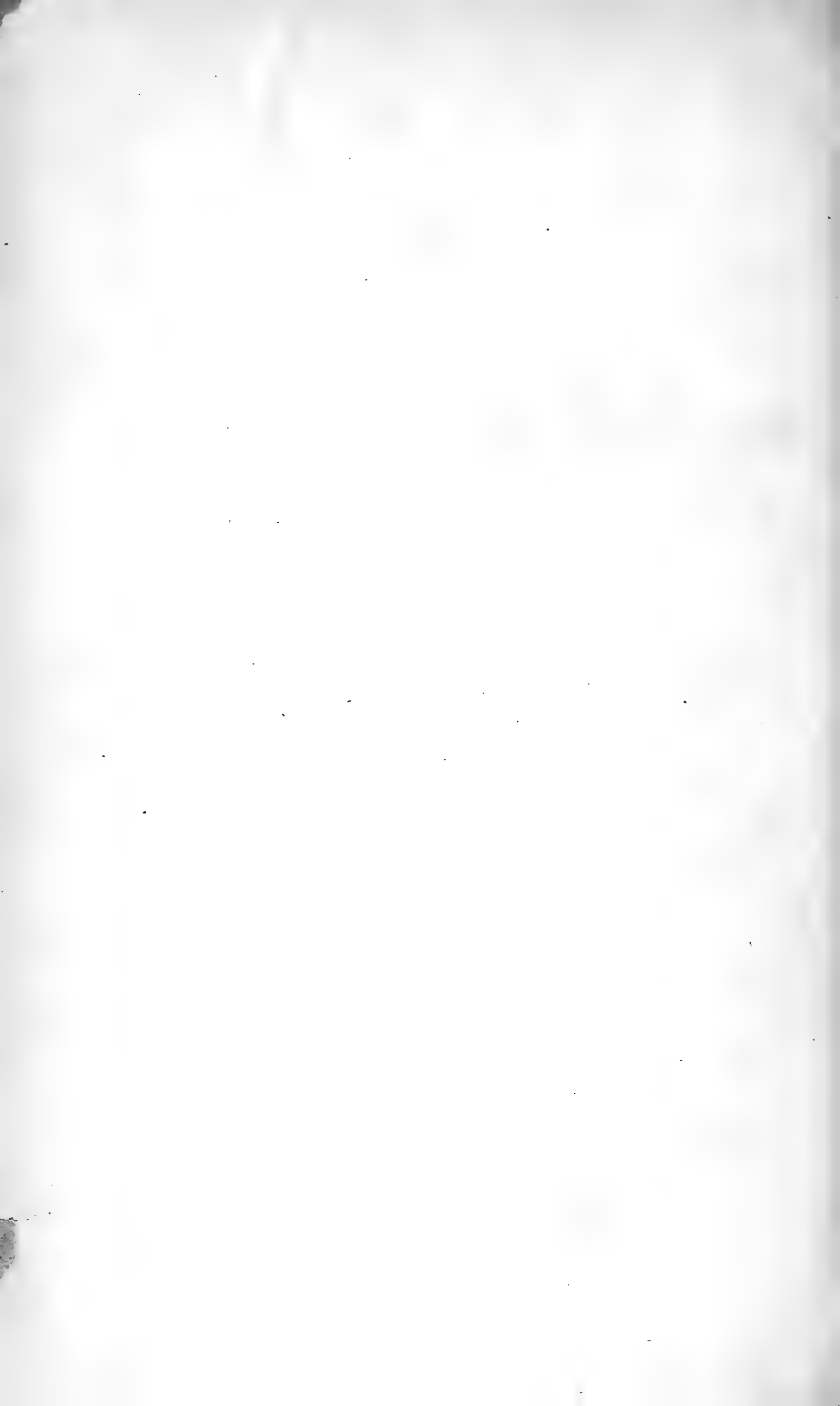
2e. DEEL — 3e. Stuk.

II 3



NIJMEGEN,
BLOMHERT & TIMMERMAN.

1877.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

TWEEDE SERIE.

2^e Deel. 3^e Stuk.

INHOUD.

	Pag.
Verslag van de dertigste Jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Leiden, den 25 Augustus 1876	139
Over Gallen aan Cruciferen door M. W. Beijerinck	164
Polygamische bloemen bij <i>Thymus Serpyllum</i> door C. A. J. A. Oudemans	174
Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland van Juli 1875 tot Juli 1876 door C. A. J. A. Oudemans	176
Over topgroei en vertakking van den stengel bij <i>Selaginella Martensii Spring.</i> , door Dr. M. Treub	189
Lijst van nieuwe indigenen, die na het in het licht verschijnen van den <i>Prodromus Florae Batavae</i> Volumen I, in Nederland ontdekt zijn, door Th. H. A. J. Abeleven	196
De ontwikkeling onzer kennis aangaande de Flora van Nederland, uit de bronnen geschetst en kritisch toegelicht door C. A. J. A. Oudemans. I.	214

VERSLAG

VAN DE DERTIGSTE JAARVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

Gehouden te Leiden, den 25 Augustus 1876.

BOTANICA
GARDEN

Tegenwoordig zijn de Heeren: Dr. C. A. J. A. Oudemans (Voorzitter), Dr. C. M. van der Sande Lacoste, Dr. H. M. de Wit Hamer, Dr. W. K. J. Schoor, F. W. Beyerinck, H. J. Kok Ankersmit, Dr. J. G. Boerlage, Dr. W. Burck, Dr. H. Boursse Wils, Dr. J. C. Costerus, Dr. M. Treub en het honorair lid Mr. R. T. Bijleveld.

De Voorzitter opent te half elf ure de vergadering en begint met een schrijven van den Secretaris mede te deelen, waaruit blijkt dat deze plotseling verhinderd werd de vergadering bij te wonen; het lezen der notulen van de 29^{ste} vergadering wordt dan ook tot de volgende vergadering uitgesteld.

Op verzoek van den Voorzitter, belast zich de Heer Dr. M. Treub met het secretariaat.

Uit ingekomen berichten blijkt, dat, behalve de Secretaris Abeleven, verhinderd zijn de vergadering bij te wonen de Heeren G. Post, Dr. J. Everwijn, T. T. Hinxt en Dr. J. G. H. Rombouts;

»dat de Vereeniging, door overlijden, het verlies te betreuren heeft van het lid den Heer N. van Aken, apotheker te Breda,

en het corresponderend lid den Heer S. J. Graaf van Limburg Stirum te Amsterdam, en

dat de Heer Jhr. Dr. Ed. Everts te 's Gravenhage voor het lidmaatschap heeft bedankt, zoodat thans het aantal leden is als volgt:

GEWONE LEDEN.

Th. H. A. J. Abeleven, te Nijmegen (1849);
 Mr. Herman Albarda, te Leeuwarden (1872);
 H. J. Kok Ankersmit, te Apeldoorn (1872);
 Dr. E. B. Asscher, te Amsterdam (1846);
 M. W. Beijerinck, te Wageningen (1874);
 J. M. de Boer, te Bolsward (1873);
 Dr. P. de Boer, te Groningen (1872);
 Dr. J. G. Boerlage, te Uithoorn (1875);
 J. J. Bruinsma, te Leeuwarden (1871);
 A. J. de Bruijn, te Utrecht (1845);
 Dr. W. Burck, te Leiden (1874);
 Dr. L. A. J. Burgersdijk, te Deventer (1847);
 Mr. L. H. Buse, te Renkum (1845);
 Dr. J. C. Costerus, te Amsterdam (1875);
 Dr. J. J. Couvée, te Deventer (1875);
 F. W. van Eeden, te Haarlem (1871);
 Dr. J. Everwijn, te Noordwijk (1847);
 R. E. de Haan, te Winterswijk (1873);
 Dr. H. van Hall, te Paterwolde (1856);
 A. W. Hartman, te Utrecht (1849);
 L. J. van der Harst, te Utrecht (1875);
 Dr. J. F. van Hengel, te Hilversum (1872);
 Dr. M. Hesselink, te Glimmen (1875);
 T. T. Hinxt, te Leeuwarden (1871);
 Dr. P. W. Korthals, te Haarlem (1846);
 Dr. C. A. J. A. Oudemans, te Amsterdam (1845);
 G. Post, te Tiel (1872);
 Dr. L. Posthumus, te Dordrecht (1875);

Dr. N. W. P. Rauwenhoff, te Utrecht (1873);
 Dr. J. G. H. Rombouts, te Groesbeek (1846);
 Dr. C. M. van der Sande Lacoste, te Amsterdam (1846);
 Dr. W. K. J. Schoor, te Zierikzee (1873);
 Dr. W. F. R. Suringar, te Leiden (1851);
 W. G. Top Jz., te Kampen (1846);
 Dr. M. Treub, te Voorschoten (1873);
 K. van Tuinen, Hz. te Zwolle (1873);
 Dr. Hugo de Vries, te Würzburg (1871);
 A. Walraven, te Nieuw- en St. Joostland (1853);
 Dr. H. Boursse Wils, te Leiden (1845);
 Dr. H. M. de Wit Hamer, te Delft (1871).

HONORAIRE LEDEN.

Mr. R. T. Bijleveld, te Leiden;
 Mr. J. Kneppelhout, te Oosterbeek;
 Dr. W. Pleyte, te Leiden;
 J. A. Willink Wsz., te Amsterdam;
 Mr. D. Visser van Hazerswoude, te Amsterdam;
 O. W. Bar. van Wassenauer van Catwijk, te 's Gravenhage.

DONATEURS.

Directeuren van Teyler's Stichting te Haarlem;
 Mr. G. Heshuijzen, te Haarlem;

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

Dr. N. J. Andersson, te Stokholm (1871);
 C. Babington, te Cambridge (1851);
 Dr. M. Bach, te Boppard a. d. Rijn (1873);
 Dr. A. de Bary, te Straatsburg (1871);
 Dr. P. Bleeker, te 's Gravenhage (1851);
 H. Vandenborn te St.-Trond (1873);
 Dr. Alex. Braun. te Berlijn (1871);
 Dr. Fr. Buchenau, te Bremen (1872);

Dr. Alph. de Candolle, te Genève (1871);
 Dr. F. Crépin, te Brussel (1871);
 W. Darlington, te West-Chester (1851);
 Dr. J. Decaisne, te Parijs (1873);
 B. C. Dumortier, te Doornik (1448);
 Dr. E. M. Fries, te Upsal (1850);
 Asa Gray, te Cambridge (1851);
 Dr. Jos. D. Hooker, te Kew bij Londen (1873);
 A. le Jolis, te Cherbourg (1856);
 Dr. August Kanitz, te Klausenburg (Hongarije) (1872);
 Dr. C. T. Kützing, te Nordhausen (1850);
 J. Lange, te Kopenhagen (1859);
 R. van Lansbergen, te Curaçao (1851);
 Dr. E. Nolte, te Kopenhagen (1851);
 Dr. L. Rabenhorst, te Dresden (1850);
 L. G. Reichenbach, te Dresden (1860);
 Dr. W. P. Schimper, te Straatsburg (1850);
 W. Sonder, te Hamburg (1859);
 J. Ritter von Schöckinger Neuenberg, te Weenen (1862);
 E. Wenck, te Zeist (1847).

De Voorzitter deelt mede, dat deze vergadering eerst heden gehouden wordt, omdat hij, zoo zij op den gewonen tijd ware nitgeschreven, verhinderd zou geweest zijn haar te leiden, en het raadzaam scheen, het praesidium geene twee achtereenvolgende jaren in andere handen te doen overgaan.

Uit de volgens art. 5 der Statuten opgemaakte lijst van Candidaten voor het lidmaatschap der Vereeniging, worden met algemeene stemmen tot leden gekozen:

De Heer S. P. Kros, Med. Doct. te Zwolle en

» Dr. P. Schuringa, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Zierikzee.

Tot leden eener Commissie tot het nazien der rekening over het vereenigingsjaar 1875/76 worden gekozen de Heeren Dr. H. Boursse Wils en Dr. M. Treub.

Ingevolge art. 15 der Statuten, wordt door den Voorzitter, Prof. C. A. J. A. Oudemans, het volgende verslag uitgebracht:

Mijne Heeren!

Door den Conservator Herbarii werden mij ter kennisgeving toegezonden drie verzamelingen van planten, ons voor het Herbarium onzer Vereeniging afgestaan door de Heeren N. van Aken, apotheker te Breda, H. J. Kok Ankersmit te Apeldoorn, en Mevr. de Wed. Fockema. Ik zelf deed aan onze Vereeniging de 22^e, 23^e en 24^e aflevering van mijn Herbarium van Nederlandsche planten toekomen. Het zij mij vergund, U dienaangaande de volgende mededeeling te doen:

I. De verzameling van den Heer van Aken ging begeleid van een schrijven, waarin hij mededeelde, dat hij van 1868 tot 1875 de omstreken van Breda onderzocht en van de door hem gevonden planten eene lijst had samengesteld. Een afschrift dezer lijst was aan de missive toegevoegd, terwijl de verzameling zelve uit 20 soorten bestond, die als minder algemeen beschouwd konden worden. Genoemde soorten waren: *Malva moschata* (Buitenwal), *Hypericum pulchrum* (Ulvenhoutsch Bosch), *Geum rivale* (Ulvenhoutsch Bosch), *Alchemilla vulgaris* (Loopschans), *Sanguisorba officinalis* (Speelhuis), *Aster salignus* (langs de Mark), *Chrysanthemum inodorum* (langs de Mark), *Doronicum Pardalianches* (Ulvenhoutsch Bosch), *Cirsium anglicum* (Speelhuis), *Lobelia Dortmanna* (Galdersche Heide), *Phyteuma spicatum* (Ulvenhoutsch Bosch), *Lysimachia nemorum* (Liesbosch), *Primula elatior* (Ulvenhoutsch Bosch), *Polygonum Bistorta* (Liesbosch), *Parietaria erecta* (Ruïne van het huis ter Strijen in het bosch te Oosterhout), *Paris quadrifolia* (Ulvenhoutsch Bosch), *Fritillaria Meleagris* (weilanden in de Vucht), *Carex canescens* (Mastbosch), *Carex pallescens* (Liesbosch), *Carex filiformis* (Vucht) en *Nardus stricta* (Liesbosch).

Ik teeken hierbij aan, dat *Hypericum pulchrum* tot

hiertoe enkel uit het Liesbosch (Unio, 1852), en *Aster salignus*, *Chrysanthemum inodorum*, *Doronicum Pardalianches*, *Polygonum Bistorta* en *Carex canescens* in het geheel niet van uit de omstreken van Breda bekend waren.

Van de niet ingezondene, doch op de lijst van den H. v. Aken voorkomende planten, vond ik de volgende — in den Prodrumus, de verslagen onzer Vereeniging en de naamlijsten van Kuyper van Wäschpenning nog niet rondom Breda gevonden — soorten opgenomen:

Batrachium hederaceum en *hololeucos*, *Corydalis solida* en *claviculata*, *Nasturtium sylvestre*, *Barbarea praecox* en *stricta*, *Cardamine hirsuta* en *sylvatica*, *Brassica Napus* en *Rapa*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Silene inflata*, *gallica* en *Armeria*, *Spergula Morisonii*, *Stellaria uliginosa*, *Cerastium arvense* en *triviale*, *Linum usitatissimum*, *Aesculus Hippocastanum*, *Evonymus europaeus*, *Genista pilosa*, *Medicago falcata*, *Melilotus officinalis* en *alba*, *Trifolium fragiferum*, *arvense*, *procumbens* en *minus*, *Lotus corniculatus*, *Ornithopus sativus*, *Vicia Sepium* en *tetrasperma*, *Orobustuberosus*, *Prunus Avium*, *Poterium Sanguisorba*, *Epilobium parviflorum*, *Montia minor*, *Claytonia perfoliata*, *Sedum album*, *Cicuta virosa*, *Pimpinella magna*, *Valeriana Sambucifolia*, *Valerianella Auricula*, *Erigeron canadensis*, *Artemisia Absinthium*, *Chrysanthemum Parthenium*, *Senecio sylvaticus* en *erraticus*, *Thrinicia hirta*, *Hypochoeris glabra*, *Lactuca muralis*, *Sonchus asper*, *Crepis virens*, *Hieracium Auricula* en *vulgatum*, *Campanula rapunculoides* en *Rapunculus*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Echium vulgare*, *Myosotis versicolor*, *Verbascum Schraderi*, *Rhinanthus minor*, *Linaria Cymbalaria* en *Elatine*, *Veronica scutellata* en *triphyllos*, *Orobanche minor*, *Mentha sativa*, *Ama-*

rantus retroflexus, *Chenopodium polyspermum*, *Rumex conglomeratus*, *sanguineus* en *Hydrolapathum*, *Polygonum amphibium*, *pallidum*, *nodosum*, *Dumetorum* en *tataricum*, *Cannabis sativa*, *Ulmus suberosa*, *Castanea vulgaris*, *Salix pentandra*, *amygdalina* en *purpurea*, *Populus monilifera*, *Pinus Larix*, *Elodaea canadensis*, *Potamogeton lucens* en *perfoliatus*, *Lemna polyrrhiza*, *Galanthus nivalis*, *Convallaria Polygonatum*, *Gagea lutea*, *Muscari botryoides*, *Cladium Mariscus*, *Rhynchospora fusca*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex disticha*, *vulpina*, *muri-cata*, *leporina*, *elongata*, *vulgaris*, *trinervis*, *glauca*, *Pseudocyperus*, *vesicaria* en *riparia*, *Panicum glabrum* en *Crus galli*, *Setaria viridis*, *Hierochloa odorata*, *Agrostis stolonifera*, *Apera Spica Venti*, *Calamagrostis Epigeios*, *Avena sativa*, *orientalis* en *pubescens*, *Trisetum flavescens*, *Poa nemoralis* en *fertilis*, *Festuca Myurus*, *gigantea* en *arundinacea*, *Bromus racemosus*, *Triticum vulgare*, *Secale cereale*, *Hordeum vulgare*.

Zooals de Heer van Aken zelf, in zijn begelijdend schrijven, zich uitdrukt, is er stellig in de omstreken van Breda nog veel meer te vinden dan wat in zijn eigen catalogus en die van Kuypers staat opgeteekend. Ten bewijze hiervan strekke, dat ik-zelf bij mijn verblijf aan het Ginneken, in den loop van dezen zomer, o. a. in het Mastbosch *Vaccinium Vitis Idaea* aantrof. Van de door Kuypers wél, doch door den Heer van Aken niet genoemde planten, door mijzelven in het Mastbosch aangetroffen, noem ik *Spiraea salicifolia* en *Utricularia minor*, en van de door onze Vereeniging in 1852 bij Breda ontdekte en ook nu nog door mij waargenomene, doch door den Heer van Aken niet genoemde soorten: *Galium saxatile* (Mastbosch) en *Potamogeton rufescens* (weg van Ginneken naar 't Ulvenhoutsch Bosch, in eene sloot tusschen weilanden.)

Met eenige verwondering, zag ik in de lijst van den Heer

van Aken wél *Utricularia Bremii*, doch niet *Utric. minor* vermeld, niettegenstaande ik-zelf, nu onlangs, bij mijn bezoek aan tal van plassen en poelen, zoowel op het exercitieplein in het Mastbosch als op de Galdersche heide, enkel *Utricularia minor* had aangetroffen. Het zou dus niet van belang ontbloot zijn, zoo levende en bloeiende exemplaren der door den inzender bedoelde plant aan den Voorzitter onzer Vereeniging te zijner tijd werden toegezonden, om deze zaak aan een nader onderzoek te onderwerpen.

Onder de belangrijkste vondsten van den Heer van Aken, is die van *Paris quadrifolia* te noemen, daar deze plant na 1826, waarin zij door Kuyper v. Wäschpenning in de omstreken van Breda ontdekt werd, aldaar slechts tweemaal door de heeren van der Trappen en Gillemans werd weêrgevonden. Wij weten nu zeker, dat die soort in het Ulvenhoutsch Bosch te huis behoort, waar ook *Geum rivale*, *Hypericum pulchrum*, *Doronicum Pardalianches* en *Phyteuma spicatum* gevonden werden. — Vermeldenswaard is ook *Lysimachia Nemorum* uit het Liesbosch.

II. Van den Heer Kok Ankersmit werden mij twee pakketten, waarvan de begeleidende missiven gedagteekend waren van 23 Juli en 18 Aug. 1875. Beiden bevatteden planten ter aanvulling voor de flora van Apeldoorn, te zamen ongeveer 70 stuks. Als de voornaamste daaronder, en wel als nieuwe indigenen, noem ik: *Potentilla albo-sterilis*, *Carex limosa* en *Arabis Gerardi Bess.*, en verder: *Fumaria capreolata*, *Elatine hexandra*, *Drosera longifolia*, *Silene inflata*, *Callitriche autumnalis*, *Ilex Aquifolium*, *Dipsacus sylvestris*, *Lamium maculatum*, *Galium Cruciata*, *Atropa Belladonna*, *Orobanche ramosa*, *Utricularia minor*, *Amarantus viridis L.*, *Sparganium minimum*, *Plantago arenaria*, *Cladium Mariscus*, *Malaxis paludosa* en *Botrychium Lunaria*.

I. *Potentilla albo-sterilis Gcke*, door den Heer Ankersmit als *P. alba* ingezonden, onderscheidt zich, volgens Garcke (*Flora v. Nord. u. Mittel-Deutschland*), van *P. alba*, doordien

hare bloemen ten getale van 2—4, en niet meest ten getale van 3 aan den top van algemeene stelen gezeten, en hare blaadjes niet langwerpig-lancetvormig, maar omgekeerd-eivormig-langwerpig of zuiver omgekeerd-eirond zijn. Verder, doordien de allerhoogste tand aan den bladrand veel kleiner is dan de daaraan grenzende lagere twee. Al deze eigenschappen vinden wij bij de exemplaren van den Heer Ankersmit weder.

De Heer Ankersmit ontdekte de plant niet zelf, maar ontving ze, blijkens een aan mij gericht schrijven van 25 Mei 1875, van eene dame, die de plant op het hoogste punt van het voormalige Beekbergerwoud, onder Eiken, had uitgestoken en meêgenomen om er haar tuin mede te versieren.

De Heer Ankersmit werd van een gedeelte der medegebrachte pol eigenaar en plantte ze over in zijn tuin, en van dat exemplaar, 't welk welig tierde, zijn de twee specimina afkomstig, welke U thans vertoond worden.

De Heer Ankersmit verzekert ten stelligste, dat de *Potentilla* van de hierboven vermelde plaats afkomstig is, en voegt er bij, dat hij-zelf zich herinnert, de plant in vroeger jaren aldaar waargenomen, maar ze, hetzij voor de minder belangrijke *Fragaria vesca* of *Comarum palustre* te hebben aangezien en te zijn voorbijgeloopen.

Zeker is het echter, dat onze nieuwe indigena thans, nu het Beekbergerwoud in wei- en bouwland herschâpen is, reeds niet meer te vinden is. — In de berichten omtrent dat woud van Wttewaâl en Molkenboer, wordt van onze *Potentilla* geen gewag gemaakt, en zeer waarschijnlijk zou haar vroeger bestaan te dier plaatse ons ook thans nog onbekend zijn gebleven, zoo niet de echtgenoot der dame, van welke de Heer Ankersmit spreekt, toen tot het slechten van het Beekbergerwoud was besloten, kooper geworden ware van eene groote partij hout op stam, en gemakshalve op het hoogste punt der plaats eene keet had opgericht, waarheen hij nu en dan door zijn gezin gevolgd werd.

Garcke noemt *Pot. albo-sterilis* zeer zeldzaam en vermeldt er slechts 3 groeiplaatsen van, nl. de omstreken van

Erfurt, Nordhausen (beide in de Pruisische provincie Saksen gelegen), en Brunswijk.

Ik waag het niet, eene onderstelling te maken aangaande de omstandigheden, welke tot het opslaan onzer *Potentilla* in het Beekbergerwoud hebben aanleiding gegeven, vooral niet omdat zij als eene bastaard van *Pot. alba* L. en *Pot. sterilis* Gcke (= *P. Fragariastrum Ehrh.*) aangemerkt wordt, en deze beide gewassen tot hiertoe in Nederland niet gevonden zijn geworden. (1) De plant zou zich echter uit onderdeelen van oudere exemplaren uit andere streken kunnen ontwikkeld hebben. Hare standplaats bij ons te lande komt met die, welke Garcke aangeeft: »Wälder, Gebüsche" vrij wel overeen.

2. *Carex limosa* L. De vondst van deze plant is zeker eene der belangrijkste, in de laatste jaren op 't gebied onzer flora gedaan. Wel scheen Rainville dezelfde soort (volgens de Gorter) reeds in de duinen bij Haarlem te hebben aangetroffen, maar zoowel van Hall als van den Bosch trokken de juistheid dier bepaling, en zeer terecht, in twijfel, zoodat aan *C. limosa* dan ook geen nummer in den *Prodromus Florae Batavae* gegeven werd.

C. limosa werd door den Heer Ankersmit in overgroote menigte gevonden in een laag veen te Emst, onder Epe, en op 30 Augustus 1875 voor het eerst aldaar met rijpe vruchten verzameld. De plant behoort tot de *Carices heterostachyae* met ééne mannelijke en 1—2 dicht bijeenstaande, aan tamelijk lange en dunne stelen opstaande of overhangende vrouwelijke aren, wier lengte, zonder het met mannelijke bloemen bezette uiteinde der spil mede te rekenen, op ongeveer 1 centim. geschat mag worden. Het aantal stempels bedraagt 3, en de eivormige of elliptische, biconvexe, veelnervige vruchtblaasjes zijn onbehaard. Elk dezer laatsten eindigt in een zeer kort afgeknot snaveltje, en rust in den oksel van een zeer breed

(1) Alleen de Gorter maakte melding van *P. sterilis*, bij Harderwijk. Niemand echter heeft na hem die plant aldaar of elders weergezien.

eirond, in de laagte met zijne beide randen naar binnen gebogen, spits, eerst groen, later olijfkleurig, eindelijk lichtbruin schutblad, dat de lengte van het vruchtblaasje evenaart.

Het dekblad, d. i. het blad 't welk de vrouwelijke inflorescentie schraaagt en, goed ontwikkeld, slechts aan de onderste aar wordt waargenomen, heeft slechts eene uiterst korte scheede. Verder zijn de stengelbladeren zeer smal en blijft de sterk bewortelde plant met een kruipenden wortelstok over.

Carex limosa behoort tot eene serie van soorten (*Carices heterostachyae*, *stigmatibus* 3, *utriculis glabris*, *erostratis* vel fere *erostratis*, *bracteis* fere *evaginated*), welke de *Vigneae* of tweestempelige Zeggen met de *Carices genuinae* of driestempelige vereenigt, en van eerstgenoemde afdeeling de lensvormige vruchten heeft overgehouden, terwijl zij zich van de tweede door onbehaarde vruchtblaasjes en de afwezigheid eener scheede aan de dekbladeren onderscheidt.

De aanwezigheid van *C. limosa* in Nederland kan ons uit een planten-geographisch oogpunt niet verwonderen; integendeel, zouden wij de vraag kunnen opperen, hoe het komt, dat men daarnaar niet reeds vroeger met studie gezocht heeft. In geheel Noordelijk-Europa toch, en meer bepaaldelijk in Engeland, Schotland, Ierland, Denemarken, 't Noorden van Duitschland en België, komt de plant in veenmoerassen voor, en daar Nederland door de laatstgenoemde landen geheel ligt ingesloten, en ook veenmoerassen heeft aan te wijzen, zou het een niet gemakkelijk te verklaren verschijnsel wezen, zoo zij bij ons niet werd aangetroffen.

3. *Arabis Gerardi* *Besser*. Tot mijn groot genoegen kan ik u mededeelen, dat nu ook eindelijk deze soort bij ons is aangetroffen. De heer Ankersmit vond ze op de boerderij »het Woud" te Beekbergen, op 10 Juni 1875, langs slooten onder gras. Wel is waar was er op den datum der inzameling slechts één exemplaar beschikbaar, dewijl alles in de rondte was afgemaaid, doch de hoop bestaat, dat de plant dit jaar in grooter hoeveelheid geplukt zal kunnen worden. De wonderlijk gevormde, zeer kort gesteelde, tweearmige, en met hunne

armen bijna tegen de opperhuid aangedrukte haren, aan de ware *Arabis Gerardi* eigen, worden hier aan den stengel zeer duidelijk waargenomen, terwijl ook de sterk ontwikkelde, loodrecht neêrhangende en tegen dien stengel aangedrukte ooren van den bladvoet opperbest te zien zijn.

Ik voeg hierbij, dat de Heer Ankersmit op dezelfde boerderij, in de nabijheid van A. Gerardi, ook aantrof *A. hirsuta*. Doordien van deze soort eveneens een exemplaar werd ingezonden, was ik in de gelegenheid, het verschil tusschen beide planten te onderzoeken en vast te stellen.

Van de overige hierboven genoemde planten heb ik niets bijzonders mede te deelen. Alleen zij vermeld, dat *Fumaria capreolata* onder lage struiken op de buitenplaats Welgelegen; *Elatine hexandra* aan de boorden van eene plas achter het kerkhof te Epe, aan den grindweg naar Elburg; *Drosera longifolia* in het turfveen te Emst en te Wissel; *Silene inflata* op de boerderij »het Woud» te Beekbergen; *Callitriche autumnalis* inde ringsloot te Vaassen; *Ilex Aquifolium* in bosschen om Apeldoorn; *Dipsacus sylvestris* te Nijbroek; *Lamium maculatum* bij Welsum en Druten; *Galium Cruciata* achter de Teuge onder Twello; *Atropa Belladonna* langs eene droge sloot en wal op de buitenplaats Welgelegen te Apeldoorn; *Orobanche ramosa* op Hennep te Ammerstol; *Utricularia minor* in het turfveen te Emst; *Amarantus viridis* te Ammerstol; *Plantago arenaria* op woest land aan de Loolaan te Apeldoorn; *Sparanium minimum* en *Cladium Mariscus* in het turfveen te Wissel; *Malaxis paludosa* in het lage veen te Emst en *Botrychium Lunaria* bij Vaassen gevonden werd.

Van *Plantago arenaria* werd vermeld, dat er slechts één exemplaar ter plaatse aanwezig was, waarvan eengedeelte in Juli 1873 werd medegenomen, doch dat de plant aldaar in Juli 1875 niet meer te vinden was. Of *Atropa Bella-*

donna in meer dan één exemplaar gevonden werd, werd niet medegedeeld; wel, dat de plant ter aangeduider plaatse sints jaren telkens weêr opschoot.

Dat de Heer Ankersmit zijne verplichtingen als lid onzer Vereeniging weder trouw is nagekomen, blijkt uit het korte relaas, dat ik van zijne werkzaamheden heb mogen geven. Ik behoef er niet bij te voegen, dat zijne bemoeiingen voortdurend op prijs gesteld worden en dat wij hem het onderzoek der flora van Apeldoorn ten zeerste blijven aanbevelen.

3. De verzameling van wijlen den Heer Fockema, Phil. nat. Cand. aan de Leidsche Hoogeschool, en door Mevr. de Wed. Fockema, zijne moeder, welwillend aan onze Vereeniging afgestaan, bestond uit ongeveer 350 soorten, met uitzondering van eenige weinige mossen alle Phanerogamen, en gedeeltelijk op Nederlandschen bodem, gedeeltelijk bij Partenkirchen verzameld. De Nederlandsche soorten, waarop het hier voornamelijk aankomt, waren afkomstig van Leiden, 's Gravenhage Zutphen en de Grebbe, en goed bepaald. Zij behoorden echter tot de algemeenste en behoeven dus geene afzonderlijke vermelding. Slecht ééne soort: *Calamagrostis Halleriana*, bij den Haag, zonder nadere aanduiding van plaats, verzameld, maakte daarop eene uitzondering.

4. De 22e, 23e en 24e aflevering van mijn Herbarium van Nederl. planten bevatteden te zamen weder 150 soorten, nl. 77 Phanerogamen en 73 Cryptogamen, onder welke laatsten: 1 Equisetum, 2 Varens, 16 Mossen. 2 Sphagna, 3 Levermossen, 1 Lichen en 48 Fungi.

Onder de uitgegeven Phanerogamen waren de belangrijkste: *Leucojum aestivum* L., door den Heer R. E. de Haan aan de wallen van het kasteel Waliën bij Winterswijk verzameld: *Leersia oryzoides*, door den Hr. van der Sande Lacoste overvloedig aangetroffen langs de Tongreep en den Drumel bij Valkenswaard (28 Aug. 1874): *Eriophorum gracile* Koch, door denzelfden gevonden in een moeras in het Kranendonksche bosch te Maarhees (Juli 1874); *Carum verticillatum* Koch, door denzelfden bijeengebracht op geplagden hei-

grond te Sterksel, en langs eene heipoel te Maarhees, beide in Juli, 1874; *Gratiola officinalis* L., door denzelfden gevonden langs de Beers, te Spoordonk, bij Oirschot (Sept. 1874); *Carex limosa* L., afkomstig van den Heer Kok Ankersmit (zie hierboven); *Thymus Serpyllum* L., met veel kleinere vrouwelijke bloemen, door mijzelf verzameld op weg van Lochem naar den »dollen Hoed»; *Juncus obtusiflorus* Ehrh. en *Oenanthe Lachenalii* Gm. door den Heer van der Sande Lacoste bijeengebracht op drijftillen bij Amsterdam; *Scheuchzeria palustris* L., door denzelfden ontdekt in moerassen langs den spoorweg te Gennep in Limburg (Juli 1875); *Sclerochloa Borreri* Bab., door denzelfden geplukt op aangeplempten grond en langs waterkanten te Amsterdam (Aug. 1875); *Lolium multiflorum* Lam., eene nieuwe indigena, door den Heer van der Sande Lacoste in den zomer van 1875 eerst te Buiksloot, en later, door hem en mij, in den Haarlemmermeerpolder en bij Amsterdam ontdekt; *Elatine hexandra* DC., door den Heer van der Sande Lacoste langs de Beers bij Spoordonk verzameld (Sept. 1874); eindelijk *Veronica prostrata* L., door denzelfden gevonden op hooge weilanden langs de Niers te Gennep, en langs dorre wegen te Middelaar (1 Juni 1876). Daarenboven deelde ik fraaie exemplaren uit van *Polystichum Oreopteris*, in het Sterrebosch bij Lochem verzameld.

Uit mijn kort Verslag is u kunnen blijken, dat de inzendingen voor ons herbarium, hoewel niet onbelangrijk, echter slechts van een zeer beperkt getal onzer leden zijn ingekomen. — Ik kan niet anders doen als allen op te wekken, voort te gaan, de flora der hun meest toegankelijke streken te blijven onderzoeken, en de uitkomsten daarvan door het inzenden van exemplaren, ons kenbaar te maken.

Tot hiertoe genaderd, gewerd mij ter elfder ure nog eene kist met planten, een herbarium inhoudende uit de omstreken van Breda. Een begeleidend schrijven hield enkel in, dat de verzameling, door bemiddeling van ons medelid F. W. van

Eeden, in het bezit der Vereeniging gekomen was. Uit eene latere mededeeling van den Heer van Eeden bleek mij, dat ons kort geleden in onzen kring opgenomen medelid van Aken den 15^{en} Sept. 1875 na eene kortstondige ziekte overleden was, en zijne plantenverzameling, bij uiterste wilsbeschikking, aan onze Vereeniging had vermaakt.

De belangrijke planten, in de hierboven reeds besproken beperktere inzending van den Heer van Aken vervat, werden allen in de grootere weergevonden, en daarenboven nog eene menigte anderen, waarop echter de aandacht, met uitzondering van *Saxifraga granulata* met enkelvoudige bloemen (Speelhuis), *Claytonia perfoliata* (Zandberg bij 't Ginneken) en *Silene gallica* (Speelhuis) niet in het bijzonder behoeft gevestigd te worden. Met de van genoemden Heer afkomstige lijst, kan echter de geheele verzameling een belangrijk document worden voor hem, die eenmaal eene nieuwe uitgave van den *Prodromus*, of wel eene flora van ons vaderland bezorgen zal, of de verspreiding ook der meest gewone planten binnen de grenzen van het grondgebied van Nederland, wenscht na te gaan.

Twee planten echter, welke wel in de groote, doch niet in de kleine verzameling voorkwamen, behoor ik hier, als nieuwe gasten op Nederlandsch terrein, te noemen, nl. *Lolium multiflorum* Lam. (= *L. italicum* A. Br.) en *Ornithopus compressus* L. Eerstgenoemde plant was onder Crooswijk bij Rotterdam, laatstgenoemde bij Breda aangetroffen.

Lolium multiflorum schijnt als voedergras uit zuidelijker streken tot ons te zijn overgekomen en zich reeds in vele oorden van ons vaderland verspreid te hebben, zooals daaruit blijken kan, dat de Heer v. der Sande Lacoste haar in 1875 te Buiksloot en met mij in den Haarlemmermeerpolder en te Amsterdam aantrof, terwijl ik-zelf de plant in Juli dezes jaars ook ontdekte in de omstreken van Breda. Men herkent ze aan de lange kafnaalden; de bloempakjes, die gedurende den bloei van hunne as verwijderd staan en aan den vezelwortel.

Ornithopus compressus L., eveneens eene Zuid-Europeesche plant, wijkt van *O. perpuillus* af door hare grootere afmetingen, overeindstaande stengels, langere foliola en kelktanden, en peulen wier holte naar onder gekeerd is; en van *O. sativus* door de meerdere lengte van het schutblad aan den voet der bloemhoofdjes en hare gele bloemen. — Ook deze plant is zonder eenigen twijfel met voederzaad uit den vreemde naar ons overgebracht.

Eindelijk vermeld ik nog, dat het herbarium van den heer van Aken een exemplaar bevatte van *Aster puniceus*, van bij Breda, geheel overeenkomend met de beschrijving, daarvan door Asa Gray in zijne *Botany of the Northern united States* gegeven.

Alvorens afscheid te nemen van het herbarium van den heer van Aken, gevoel ik behoefte, mijn leedwezen uit te drukken over het treurige verlies, door het overlijden van den Heer van Aken onze Vereeniging toegebracht. Zijne sympathie voor ons streven blijkt allertreffendst uit zijne laatste wilsbeschikking, die wij met groote erkentelijkheid hebben vernomen. Hij zou, ware het hem vergund geweest, langer te leven, onze pogingen stellig allerkrachtigst gesteund hebben.

Nog zij het mij vergund, met een enkel woord het overlijden te gedenken van een vroeger, hoogst verdienstelijk, lid onzer Vereeniging: wijlen den Hoogleraar M. J. Cop. — Een niet onbelangrijk gedeelte van den Prodrumus werd indertijd door hem bewerkt, en een geruimen tijd was hij, als een der oudste leden onzer Vereeniging, lid van haar bestuur. Vol ijver voor onze Instelling, nauwkeurig waarnemer, degelijk onderzoeker, was Cop de man, aan wiens oordeel door wijlen onzen van den Bosch dikwerf de neteligste vragen, onze flora betreffende, werden onderworpen, en die, met de hem eigene eenvoudigheid en bescheidenheid, dan ook altijd bereid werd gevonden, hulp te verleen, waar die noodig was.

Wie Cop gekend hebben, hebben tevens het type gekend van een beminnelijk karakter. Vandaar dat zijn verscheiden, hoe lang te voorzien, ons toch diep getroffen heeft.

Als Voorzitter dezer Vereeniging, die hare vrienden nooit vergeet, wensch ik het hier voor de laatste maal te herhalen, dat Cop zich ten haren opzichte verdienstelijk heeft gemaakt.

Met algemeene stemmen wordt besloten, dat in het vervolg in de Leidsche Courant slechts een zeer kort verslag van het verhandelde in de Jaarvergaderingen zal geplaatst worden, om reden de gewone jaarverslagen thans vroeger dan vóór eenige jaren gebruikelijk was, het licht zien.

Uit het door den Conservator Herbarii, Prof. W. F. R. Suringar, naar aanleiding van Art. 24 der statuten, ingediende verslag blijkt, dat voor het Herbarium der Vereeniging in het jaar 1875/76 is ontvangen:

Eene verzameling planten van den Heer Dr. Hugo de Vries; eene verzameling planten en het herbarium van inlandsche planten van wijlen den Heer N. van Aken, het laatste volgens testamentaire beschikking aan de Vereeniging vermaakt; van den Heer H. J. Kok Ankersmit, eene verzameling inlandsche planten, meest uit de omstreken van Apeldoorn; van den Heer K. van Tuinen, H. z. eenige inlandsche planten; van Mevr. de wed. Fockema, eene verzameling planten door wijlen haar zoon nagelaten, en van Prof. C. A. J. A. Oudemans, de afleveringen XXII tot XXIV van het door hem uitgegeven Herbarium van inlandsche planten. Gedurende hetzelfde tijdvak werden voor de Bibliotheek der Vereeniging de volgende boekwerken ontvangen:

1^e van de Smithsonian Institution Washington:

Report of the Commissioner of agriculture for the year 1873;

Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1873/1874:

The Harvard University Catalogue;

Annual report of the president of Harvard College 1873-1874;

Ned. Kr. Arch. III.

- Harvard College: Treasurer's Statement;
Report of the exploration of the Colorado.
- 2^e van de Orleans County Society of Natural Sciences:
Archives of Sciences, Vol. I. No. 6 & 7.
- 3^e van het Naturhistorische Verein der Preussischen Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen, Jahrg. XXXI & XXXII 1. Hälfte.
- 4^e van het Schweizerische Gesellschaft in Chur:
Abhandlungen 1874.
- 5^e van het Naturwissenschaftliche Verein zu Bremen:
Abhandlungen Bd. IV Heft 3 & 4.
- 6^e van het Naturwissenschaftliche Verein in Hamburg:
Abhandlungen Bnd. VI 1^e Abth.
- 7^e van de Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux:
Mémoires Tom. X 2^e Série, Tom. I Cah. 2;
Extrait des procès-verbaux des Séances pendant l'année 1874—1875 et 1875—1876.
- 8^e van de Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg:
Mémoires 2^e Série Tom. IX.
- 9^e van de Société Hollandaise des Sciences à Harlem:
Archives Néerlandaises.
- 10^e van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken:
Verslag van den Landbouw in Nederland, over 1873 en 1874, 1^e ged.
- 11^e van het Provinciaal Genootschap van Kunsten en Wetenschappen in Noord-Brabant:
Handelingen 1875;
Analytische Catalogus der Oorkonden.
- 12^e van Dr. Hugo de Vries:
De Peel.

13^e van Prof. Edouard Morren:

Note sur les procédés insecticides du *Drosera rotundifolia* L.;

Note sur le *Drosera binata* Labill.;

Observations sur les procédés insecticides de *Pinguicula*;

Notice sur Ogier de Busbecq;

Charles de l'Escluse, sa vie et ses oeuvres;

Mathias de l'Obel, sa vie et ses oeuvres;

La question des examens universitaires;

Liste des Jardins, des Chaires et des Musées botaniques du Monde.

De Heer Dr. W. K. J. Schoor brengt ter tafel exemplaren eener buitengewoon fraaie fasciatie van *Carum Carvi* L., op akkers in Zeeland ingezameld.

De Voorzitter vertoont een exemplaar van *Ambrosia artemisiaefolia* L., door den Heer van Ledden Hulsebosch te Culemborg gevonden en deelt hierbij mede, dat ook de Heer Kok Ankersmit bij Apeldoorn een exemplaar van dat gewas had aangetroffen. Genoemde plant, uit N. Amerika afkomstig, had zich in den laatsten tijd in Duitschland op talrijke plaatsen vertoond.

Op verzoek van den Heer Dr. M. Treub wordt besloten, dat in het vervolg, aan het einde van ieder jaarverslag, nog eens zullen genoemd worden alle nieuwe indigene phanerogamen door den Voorzitter in zijn verslag ten sprake gebracht. (Zie naar aanleiding van dit besluit de 5^e Bijlage tot deze Vergadering.)

Door den Heer H. J. Kok Ankersmit worden aan de vergadering ter inzage aangeboden de volgende planten, allen meer of minder zeldzaam, voor de flora van Apeldoorn:

Batrachium Baudoti *God.* In slooten aan het strand te Putten.
Batrachium penicillatum *Dum.* Barrewinkel te Apeldoorn, in diepe slooten.

Ficaria ranunculoïdes *Mönch.* met rijpe vruchten. Voorst.
Cochlearia Anglica *L.* Op zeeklei bij Putten.

Lepidium campestre *R. Br.* Op de zwarte aardbekleding naast den spoorwegdijk bij Apeldoorn; vroeger aldaar niet aanwezig.

Lepidium rudemale *L.* Op klei te Nigtevecht.

Brassica nigra *Koch.* Emst bij Vaassen, op braakland.
 Zeldzaam.

Spergularia halophila *Mars.* var. *marina.* Strand bij Putten.

» » var. *media.* ondervar. *macrantha* en *micrantha.* Strand bij Nijkerk.

Eene *Papilionacee.* Onbestemd. Bij het station Apeldoorn op zand uit den Asselschen berg.

Trifolium pratense flor. alb. — Te Voorst, op klei.

Orobis tuberosus *L.* Op hooge heide bij het dusgenoemde observatorium op het Soerensche veld. Zeldzaam.

Prunus fruticans *Weihe.* Bij den waterkorenmolen te Oosterhuizen onder Beekbergen, met *P. spinosa.*

Sedum dasyphyllum *L?* Bosch van 't Overvelde bij Warnsveld, spaarzaam. — Zonder bloem.

Cicuta virosa *L.* Bleekermeer bij Uttel; voor 't overige nergens in de gemeente Apeldoorn te vinden.

Torilis Anthriscus *Gmel.* Park te Apeldoorn, zeldzaam; overigens nergens.

? *Aster salignus* *Willd.* Langs de Griftbeek tusschen de Papegaai- en Rambrug.

Senecio denticulatus *Muller.* Onder akkermaalshout in het park te Loo.

Carlina vulgaris *L.* Zeer zeldzaam bij het Wisselsche veen onder Emst.

Crepis setosa *Hall. fil.* Op een klaverveld te Apeldoorn, in menigte.

- Scorzonera hispanica* L. var. *glastifolia* Wild. Op hooge heide op den Hoogen Duivel, tusschen de Soerensche bosschen en Elspeet, hier en daar. — Het bezemheide maaien aldaar staat de verspreiding in den weg.
- Ambrosia artemisiaefolia* L. Op weiland te Apeldoorn, in menigte in 1875, thans verdwenen.
- Lobelia Dortmanna* L. In menigte in het Grijzer-Veen, tusschen den Oosterspoordijk en den straatweg naar Voorthuizen.
- Andromeda polifolia* L. In groote hoeveelheid in het Kootwijker-veen tusschen het station Assel en het 's Grevenhoutsche Bosch.
- Orobanche rubens* Wallr. Op *Heliotropium peruvianum*, (unicum specimen.)
- Anagallis arvensis* L. var. *carnea*. Voorster klei. Zeldzaam.
- Utricularia intermedia* Haijne. Wisselsche veen onder Epe.
- Utricularia neglecta* Lehm. Met alle kenmerken. Helmknoppen volkomen vrij. Bij het fort te Apeldoorn.
- Utricularia Bremii* Heer. Bladslippen ongewimperd, enkele zeer breed uitgegroeid als bij *U. intermedia*. Bloem bleekgeel; onderlip bruin gestreept, in de volle zon driekwart cirkelrond uitgebreid en vlak, in het donker, des avonds en bij koudere temperatuur, met de randen naar onder omgebogen. Sommige stelen dragen enkel blaasjes; andere blaasjes en bladslippen beiden. Bleekermeer bij Uttel.
- Amarantus sylvestris* Desf. In moeshoven te Apeldoorn, zeldzaam.
- Chenopodium polyspermum* L. var. *cymoso-racemosum* Koch. In moestuinen te Apeldoorn, hier en daar.
- Polygonum amphibium* L., var. *terrestre*, in bloei. Zeldzaam te Apeldoorn.
- Polygonum Dumetorum* L. Apeldoorn, zeldzaam.
- Potamogeton pectinatus* L. Slooten bij Nijkerk.
- Potamogeton*.....? Gracht van 't fort te Apeldoorn.
- Potamogeton obtusifolius* M. & K. Gracht van 't fort te Apeldoorn.

- Potamogeton polygonifolius* Pour. Apeldoorn. Zutfensche weg en Bleekermeer bij Uttel.
- Potamogeton lucens* L., met bladstelen zonder tot ontwikkeling gekomen schijf. Ankerveensche plassen bij Nigtevecht.
- Malaxis paludosa* Sw. Kootwijkerveen, zeldzaam. Op drassige heide bij Apeldoorn, tusschen de Rom en de Jonas, in menigte.
- ? *Juncus diffusus* Hoppe. Versche stengel zeer ruw, merg randstandig. Apeldoorn, op laag Buurlo.
- Heleocharis multicaulis* Sm. Prolifereerend exemplaar. Veel in het Grijzer veen.
- Heleocharis uniglumis* Link. Op drasse heide bij de Ram, menigvuldig.
- Eriophorum vaginatum* L. Kootwijkerveen, in menigte.
- ? *Eriophorum gracile* L. » » »
- Eriophorum*.....? Schijnt eene hybride van *E. polystachyum* en *vaginatum*.
- Carex paniculata* L. Bleekermeer bij Uttel.
- Carex filiformis* L. Wisselsche veen bij Epe.
- Carex hirta* L. Met zeer lange naalden. Apeldoorn.
- Leersia oryzoides* Sw., in bloei. Boorden van de Griftbeek bij de Kanaalbrug de Ram, veel.
- Calamagrostis lanceolata* Roth. var. *Gaudiniana*? Zeldzaam aan den Zutfenschen weg bij Apeldoorn.
- Festuca gigantea* Villars. Nigtevecht.
- Triticum acutum* DC. Bij Putten aan het strand.
- Lolium perenne* L., var. *glomeratum*. Bij Putten aan zee.
- Lycopodium Selago* L. Op drasse heide bij den Deventertol te Apeldoorn; door ontginning verdwenen. Met vrucht, in gezelschap, doch spaarzaam met *L. Chamaecyparissus* op het Kootwijkerveld bij het station Assel.
- Lycopodium Chamaecyparissus* A. Br. Kootwijkerveld, op ééne plaats in menigte. (Twee vormen.)
- Polystichum cristatum* Roth. Kootwijkerveen. (Unic. specim.)

Polystichum Thelypteris Roth. Bleekermeer bij Uttel, veel. Overigens nergens.

Usnea barbata L. Gortelsche bosch, $\frac{1}{2}$ meter lang.

Sticta pulmonaria L. Gortelsche bosch, hier en daar aan Beuken.

De Heer M. W. Beijerinck, deelt mede, *Claytonia perfoliata* Donn. gevonden te hebben tusschen Velsen en Zandpoort, en *Montia minor* Gmel. bij Sebaldeburen in de provincie Groningen; vervolgens vertoont spreker wortels van *Brassica oleracea*, met uitwassen bezet, ten deele door een Myxomyceet, ten deele door een insekt veroorzaakt, wat hem aanleiding geeft om de gallen bij Cruciferen nader te bespreken (Zie 1^e Bijlage tot deze Vergadering.)

Deze mededeeling lokt het besluit uit, dat door de Vereeniging eene verzameling van, door dieren veroorzaakte, plantengallen zal worden aangelegd, terwijl de Heer Beijerinck zich beschikbaar stelt om deze te bepalen en zich aanbevolen houdt voor de toezending van gallen door Acari veroorzaakt, vooral op Cruciferen en in het bijzonder op *Farsetia incana* L. Br.

De Heer Dr. H. M. de Wit Hamer toont en staat voor het Herbarium der Vereeniging af: *Orobancha pallidiflora* Wimm. et Grab., op *Nerium Oleander*, dezen zomer in een tuin te Delft ingezameld.

Door den Voorzitter, Prof. C. A. J. A. Oudemans, wordt eene mededeeling gedaan over *Thymus Serpyllum* L., naar aanleiding van exemplaren, in 1875 bij Lochem gevonden, en waarbij spreker zeer verschillende bloemen had aangetroffen (Zie 2^e Bijlage tot deze Vergadering).

Verder werd door denzelfden spreker nog medegedeeld, dat door den Heer A. Walraven op Walcheren is gevonden *Trifolium scabrum* L., eene nieuwe indigene, en eindelijk dat hem, na een ingesteld onderzoek, is gebleken, dat de variëteit

caulescens van *Drosera intermedia* Hayne in werkelijkheid niet bestaat. De als met een stengel bedeelde planten hebben haar voorkomen daaraan te danken, dat zij aan den top van spruiten staan, welke, in de bladoksels der vorige vegetatie voortgebracht, zeer in lengte waren toegenomen, terwijl het moederlijk individu langzamerhand in vermolming was overgegaan.

Hierna legt dezelfde spreker een lijst over van 48 nieuwe indigene Fungi (Zie 3e Bijlage tot deze Vergadering) en wijst bijzonder op de daarin voorkomende *Boletus variegator Berkeley et Broome*, dezen zomer door hem bij Breda gevonden.

Prof. Oudemans deelt nog mede, dat de Fungi van het Vereenigings-herbarium door hem herzien en zoo noodig gede-termineerd worden, een zeer tijdroovend werk, maar waarvan door hem reeds ongeveer een derde gedeelte voltooid is.

Deze laatste mededeeling geeft aan den Voorzitter aanleiding het voorstel te doen, dat de vergadering den Heer Dr. C. M. van der Sande Lacoste uitnoodige om op dezelfde wijze de Musci en Hepaticae te herzien; met algemeene instemming wordt dit voorstel door de aanwezige leden overgenomen en verklaart hierop Dr. van der Sande Lacoste, dat hij volgaarne aan dit verzoek wil voldoen. Dientengevolge zal de Conservator Herbarii uitgenoodigd worden, de Musci en Hepaticae van het Vereenigings-Herbarium aan genoemden Heer te willen opzenden.

De Heer Dr. W. K. J. Schoor deelt mede dat hij *Leucorum aestivum*, *Narcissus poeticus*, *Fritillaria Meleagris*, *Crocus vernus*, *Endymion nutans* en *Muscari botryoides* op nog niet in den *Prodromus* aangegeven groeiplaatsen heeft aangetroffen.

De Heer Dr. C. M. van der Sande Lacoste bericht, dat door hem, te Deurne in Noord-Brabant, op een kerseboom *Viscum album* L., is waargenomen: dit is de eerste maal

dat deze plant, in lateren tijd, in ons Vaderland (buiten de provincie Limburg) werd aangetroffen.

Eindelijk werden door Dr. M. Treub eenige uitkomsten medegedeeld over zijn onderzoek aangaande den topgroei en de vertakking van den stengel bij *Selaginella Martensii* Spring. (Zie 4^e Bijlage tot deze Vergadering).

Als vergaderplaats voor het volgend jaar wordt gekozen Domburg in Zeeland; de Heer Dr. Schoor te Zierikzee verklaart zich bereid, den Secretaris, zoo noodig, behulpzaam te zijn bij de voorbereidende schikkingen voor die eerstkomende jaarvergadering.

Nadat door den Voorzitter den leden dank was gezegd voor hunne wetenschappelijke mededeelingen en den Heer Dr. Treub voor de welwillendheid waarmede hij het Secretariaat had waargenomen, sluit hij deze vergadering.

NAMENS DE VEREENIGING VOORNOEMD,

De Secretaris,

TH. H. A. J. ABELEVEN.

OVER GALLEN AAN CRUCIFEREN

DOOR

M. W. BEIJERINCK.

Bij het onderzoek naar het aantal gallen, die in verschillende afdeelingen van het plantenrijk worden gevonden, is het groote onderscheid dat de groepen in dit opzicht van elkander vertoonen, zeer in 't oog loopend.

In handboeken van Entomologie of Pathologie, waarin over gallen gesproken wordt, vindt men gewoonlijk opgegeven, dat aan *Cryptogamen* geene gallen voorkomen. Deze opgave is wel onjuist, maar het is toch zeker, dat zij in verhouding tot de *Phanerogamen* zeer misdeeld zijn. Enkele der meest bekende woekeringen aan *Cryptogamen*, door vreemde organismen teweeggebracht, breng ik hier in herinnering. *Selaginella pentagona* Spring., draagt een zeer volkomen gesloten gal van een onbekende *Cecidomyia* soort (Strasburger, über *Lycopodiaceen*, Bot. Zeit. 1873 pag. 105). — *Azolla* wordt bewoond door *Nostoc*, in de kleine holten der bladen liggen de gelei klompjes die doorwoekerd worden met haren, welke uit de epidermis van het blad ontspringen (Strasburger, über *Azolla*. Jena 1874 pag. 40.) Andere gallen van vaatcryptogamen, zijn mij onbekend; wel bewoont *Nostoc* vele varen-prothalliën, maar woekeringen daaraan teweeggebracht, vind ik nergens beschreven. Van de *Muscineë*n valt niet veel meer op te merken.

Nostoc lichenoides veroorzaakt een aanzienlijke opzwelling

der bladoortjes van *Blasia pusilla* (Leitgeb, Untersuchungen über die Lebermoose I, Jena 1874, pag. 23). De *Nostoc* koloniën zijn doorwoekerd met vertakte celdraden, die uitgaan van den benedenrand der oortjes. De verschillende andere geslachten van levermossen, die voor *Nostoc* tot de geliefkoosde verblijfplaatsen behooren, kan ik hier voorbijgaan, daar hier, evenmin van woekering wordt gewaagd als bij de varenprothalliën.

Ofschoon de gallen der Thallophyten meerder in getal zijn, zoo zijn zij toch uiterst schaars in verhouding tot het aantal plantensoorten der groep. Algen veroorzaken opzwellingen, aan Lichenen (als »cephalodien» beschreven in systematische werken. Bot. Jahresbericht II 1874 p. 121), Fungi aan enkele Algen uit de familie der Florideën en aan andere Fungi, Raderdieren aan Algen. Dit weinige zij voldoende; — het is hier de plaats niet een opsomming te geven der bekende gevallen.

Wanneer men de vatbaarheid voor galvorming uitdrukt door het quotient van het aantal soorten eener groep, en de in die groep gevonden gallen, dan vindt men bij beschouwing van kleinere afdeelingen uit den typus der Phanerogamen, hetzelfde aanmerkelijke verschil terug in de grootte der verhoudingsgetallen, als waarop boven werd gewezen bij vergelijking der hoofdgroepen van het plantenrijk onderling.

Ofschoon het absolute getal der gallen van Monocotylen en Gymnospermen wel gering is, blijkt het toch bij vergelijking der vatbaarheid van die twee klassen voor galvorming, met die van de Dicotylen, dat de getallen weinig van elkander verschillen en de invloed van het geringe aantal soorten hier in 't spel is. Toch schijnen de Dicotylen werkelijk de meest vatbare bodem (zoo ten minste voor de duitsche flora). Maar veel duidelijker wordt het verschil bij vergelijking der familiën onderling. — In deze zaak aan bloot toeval te denken, is zeker niet rationeel, het snijdt den weg tot nader onderzoek af. Toch voelt men daartoe neiging, wanneer men het groot getal niet gallendragende individuen van soorten, die door gallen

rijkdom uitmunten, vergelijkt met de weinigen die ze wel voortbrengen; of indien men de soorten onderling onderzoekt, en dan bespeurt hoezeer na verwanten kunnen afwijken.

Hoe dit echter nu zij, altijd voelt men zich gedrongen tot het zoeken naar een verband tusschen de eigenschappen van, hetzij dan familie, geslacht of soort, met die van een ander, vreemd organisme. Is ook de opsporing van dit verband, waar het verschil der verhoudingsgetallen zoo duidelijk op heenwijst, gelijk aan het zoeken naar een ingewikkelde wisselverhouding, tusschen slechts ten deele bekende grootheden, vruchteloos *à priori*, is het zeker niet te noemen.

De eenvoudige biologische verhoudingen waaronder een soort leeft, staan vaak in een nauw verband met het aantal bewoners, de beschutting die zij in staat is aan te bieden, met den aard der bewoners. Zoo is het bijv. zeer waarschijnlijk, dat *Phytoptus*, dáárom bijna uitsluitend aan boomen, en slechts zelden aan kruidachtige planten voorkomt, omdat de knoppen en de schors der boomen, veel veiliger winter-verblijven zijn voor de teere bewoners of hunne eieren, dan jaarlijks afstervende kruiden, die kunnen aanbieden. Het voorkomen van de gallen die *Phytoptus* voortbrengt, is dus ook van deze omstandigheden afhankelijk.

Dat er verder een zekere afhankelijkheid bestaat tusschen gallen productie en andere eigenschappen der soort of groep, zooals het meer of minder weêrstandbiedend vermogen tegen uitwendige schadelijke invloeden, de geographische en klimatische verspreiding, de morphologische eigenschappen in het algemeen, de vatbaarheid tot het vormen van teratologieën in het bijzonder, het aantal variëteiten als maat der veranderlijkheid, het totale getal der parasietische bewoners en dergelijke meer, is zeker. De buitengewone onnauwkeurige kennis van onze omgeving, en de volslagen onbekendheid met het geen buiten europesche landen hier zouden kunnen leeren, maken echter dergelijke beschouwingen ontijdig, zoodat ik daarvoor geen plaats in dit tijdschrift, geen geduld van den lezer wil vergen, en ook de bovengenoemde verhoudingsgetallen terughoud.

Bij mijn onderzoek ben ik uitgegaan van de familie en heb een lijst vervaardigd, van de daarin beschreven misvormingen, voor zoover mij de literatuur toegankelijk was. Een dergelijke bloote opsomming, — en om bovengenoemde reden geef ik ze voor niets meer dan dat —, zij het volgende over waarnemingen aan Cruciferen.

Van plantaardige organismen, zijn het 4 fungi die bijzondere weefsel hypertrophieën teweegbrengen. Zij zijn:

1. *Synchytrium aureum*. (J. Schröter, in Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen Heft I 1870 p. 1.) Deze veroorzaakt kleine half bolvormige weekeringen aan de onderzijde der bladen van *Cardamine pratensis*, door celdeelingen die plaats hebben in de epidermis en 2 of 3 subepidermale cellagen.

2. *Peronospora parasitica Pers.* Deze veroorzaakt aan vele Cruciferen een eigenaardige ziekte die zich in de eerste plaats uit door verdikking der stengeldeelen. Aan *Brassica oleracea* wordt deze fungus in Engeland soms schadeveroorzakend waargenomen. Ook *Brassica napus*, *Camelina sativa*, *Capsella bursa pastoris*, en *Cardamine amara* worden vaak, eenige andere cruciferen zeldzamer aangetast, met ongeveer hetzelfde gevolg.

3. *Cystopus candidus Pers.* Komt ook op vele Cruciferen voor. Ik nam zeer vele planten van *Diplotaxis tenuifolia* waar, die in de inflorescentie door *Cystopus* werden bewoond. De bloemen waren tot monsterbloemen aangegroeid; de zeer groote kroonbladeren en meeldraden door bladgroen gekleurd, het vruchtbeginsel sterk gezwollen maar de verhouding in stand en getal, niet gewijzigd.

4. Eindelijk worden de wortels der koolplanten, knollen en rapen, en naar het schijnt nog van andere Cruciferen zooals *Iberis umbellata*, door een *Plasmodium* aangetast dat verwantschap bezit tot de Myxomyceten en Chytridiaceen (Woronin 1).

1) Ook aan de wortels van *Sinapis arvensis* vond ik deze *Plasmodium*-gal, in den schooltuin te Wageningen.

Daar de ziekteverschijnsels door deze fungus opgeroepen, ook in ons land van tijd tot tijd algemeen schijnen op te treden, en gewoonlijk verward worden met de gallen, die snuitkevers uit het geslacht *Ceutorhynchus* veroorzaken, zoo wil ik hier iets uitvoeriger zijn.

De ziekte die ik thans bedoel is vooral in Engeland en Schotland op de knollenvelden zeer algemeen, en veroorzaakt daar aanmerkelijke schade; ook in België, Duitschland, Rusland en Nederland wordt zij waargenomen. In Rusland echter, breidt zij zich volgens Woronin eerst sedert 8 jaren — o. a. rondom Petersburg — meer algemeen uit. Volgens Marsham, zijn op de engelsche turnipsvelden, de zieke planten dadelijk herkenbaar aan de »tops that become yellow and flag in the sun'' (J. Curtis, *Farm-insects*, London and Edimburg 1860, pag. 135). De koolplanten waaraan ik de gallen aantrof hadden den hartknop verloren, en droegen op hoofd- en bijwortels vele schoone adventief knoppen, overigens waren de bladen gezond. De ziekte bestaat wat de uitwendige symptomen betreft, in een merkwaardige verandering der dunne bijwortels. Deze zijn door een éézijdige woekering van langwerpige of halfbolvormige gedaante plaatselijk zeer sterk verdikt. De randen der woekering omvatten ten laatste de gezonde zijde van den wortel, die dan als het ware wordt ingehuld in het gezwel; daardoor ontstaan afgeronde of spilvormige lichamen, die soms zoo groot worden als ganzeëieren. — Zijn deze gezwollen nu juist aan den oorsprong der bijwortels geplaatst, en komen zij aan knollen of rapen voor, dan is het niet vreemd dat de landbouwers meenen, dat deze abnormaal vertakt zijn. De overeenstemming die zulke knollen met een hand vertoonen gaf aanleiding tot den naam »fingers and toes'' die het engelsche landvolk aan de ziekte geeft. Gewoonlijk treden de hypertrophieën ergens op in het verloop der bijwortels, waardoor zij met dunne stelen — het gezonde beginstuk der wortels — aan de knollen of paalwortels vastzitten. Van dezen aard waren de misvormingen aan *Brassica oleracea*, die ik in de Betuwe verzamelde, en aan de leden der Vereeniging ter bezichtiging gaf. — Vaak doet deze (?) ziekte zich onder meer goedaardigen vorm voor,

n. l. als kleine onregelmatige gezwelletjes met platte vlakken, staande op dikkere bijwortels. Curtis meent daarin eene andere ziekte te moeten herkennen, hetgeen niet onwaarschijnlijk is.

Tegen den tijd dat de gallen rijp zijn, ontstaat er in de grooteren, een inwendige hoekige holte, door weefsel uiteenwijking, tengevolge van snellere celdeeling in de peripherie, dan in het midden; — een verschijnsel dat aan vele cultuurvariëteiten wordt waargenomen, bijv. aan reusachtige aardbeïen, radijzen of knollen enz.

De ziekte wordt zooals ik boven reeds zeide gewoonlijk aan verkeerde oorzaken toegeschreven, omdat zij verward wordt met ware insectengallen aan *Brassica*. Zoo houdt Ch. M'Intosh (The book of the garden, London & Edimb. 1855 T. II p. 114, p. 198) de in Engeland »anbury« genoemde ziekte, die door den kever *Ceutorhynchus pleurostigma* Marsh (= *Ceutorhynchus sulcicollis* Gyll.) ontstaat, voor daarmede identiek.

Woronin, de ontdekker van de ware oorzaak der ziekte, denkt dat deze snuitkevers geen gallen kunnen vormen, maar eenvoudig als inquilinen der fungus-hypertrophie voorkomen (Bot. Zeitung 1875 p. 337). De meest verspreide dwaling echter is, dat de gallen ontstaan door vlieg-larven uit 't geslacht *Ocyptera*. Als eigenlijke dader wordt dan bepaaldelijk *Ocyptera brassicaria* Fabr. genoemd. In deze meening verkeerde Ch. Morren, die een goede teekening der ziekte, en van de bedoelde vlieg-larven gaf. (*Clusia*, Recueil d'observations de Tératologie végétale. (Op: post. Ed. Morren ed.) Liège 1852—74 pag 1). Evenzoo P. Sorauf (Handbuch der Pflanzen-krankheiten Berlin 1874 pag. 167.)

De genoemde vlieg leeft met nog 10 andere soorten van hetzelfde geslacht, en eenige andere insecten. in larftoestand in de bedoelde gallen, wanneer deze in ontbinding overgaan. (Nowicki, Curtis).

De eigenlijke oorzaak der ziekte werd reeds door Ch. Morren gezien, zelfs afgeteekend (l. c. pag. 6 fig. 5), maar niet begrepen.

Morren zag n. l. »dans les cellules malades, — une pro-

duction énorme de globules gris ou brúnâtres», — maar voegt er naïef bij: »Qu'est ce que cette production? La chimie ferait chose *utile* de s'en occuper.» Gelukkig deed de chemie 't niet, zij heeft een anderen taak, maar een botanist M. Woronin bracht de zaak tot meerder klaarheid, ten minsten ten deele. — Of-schoon Woronin's mededeeling voorloopig, de fungus zelve nog niet benoemd is, zoo is het toch duidelijk dat Morren's »globules gris ou brunâtres», »das aus einem farblosen zähen, undurchsichtigen und feinkörnigen Plasma betehende Plasmodium», van Woronin zijn. — Dit plasmodium neemt aanvankelijk een deel der cel in beslag, later het geheele lumen, en valt eindelijk uiteen in een zeer groot getal, eerst bij 700 of 1000 malige vergrooting duidelijk zichtbare, ronde sporen wier nadere levensloop nog niet bekend is. Elke spore bestaat uit een doorschijnenden wand met troebelen inhoud; alle samen liggen binnen een gemeenschappelijk vliesje dat den rand der parenchymcellen inwendig nauwkeurig bekleedt. — De sporen komen vrij door een walgelijk proces van verrotting. — Woronin entte met gunstigen uitslag deze sporen op gezonde koolwortels, en kreeg daardoor nieuwe gezwollen.

Stephens (Rural economy of Norfolk T. II p. 35) neemt aan dat de ziekte ontstaat door uitputting van den grond door, langdurigen bouw van hetzelfde gewas. Is deze meening ook onjuist, toch is het waar, dat de uitstorting der sporen in den grond, waar zij ongetwijfeld overwinteren, jaarlijks den kans tot uitbreiding der ziekte doet vermeerderen, zoodat aanhoudende bouw van het zelfde gewas, is af te raden. — Volgens Meyen treedt de dood der planten in, omdat deze gallen — die Meyen aan insektesteek toeschrijft — de vorming van bijwortels zouden verhinderen, en daardoor de plant gebrek aan voedsel zou krijgen (Meyen, Pflanzen-pathologie. Berlin 1841 p. 68).

Wat betreft den aard van het indringen der sporen in de gezonde wortels, is nog niets bekend, alleen dit is uit den bouw der gallen dadelijk te besluiten, dat de drie weefselsystemen van den wortel, alle worden aangetast: — De vaatbundels in de gallen zijn dan ook duidelijk zichtbaar en onregelmatig net-

vormig verspreid; vooral het merg en de schors leveren de meeste stof voor de gal.

Thans liggen de Arthropodengallen aan de beurt.

Onder de Hemiptera wordt alleen aan het schuimbeestje *Aphrophora spumaria* L., een stengel aanzwelling van *Cardamine pratensis* toegeschreven. Aan andere planten levende veroorzaakt dit insect niet zoodanige verandering.

Van de 4 vliege-gallen der Cruciferen is de veelkamerige langwerpige stengelgal eener onbestemde boorvlieg (*Agromyza*) twijfelachtig. De andere zijn: 1. Van *Cecidomyia cardaminis* Win., die in de inflorescentie van *Cardamine pratensis* leeft en deze misvormt door éézijdige woekering en stengelverkorting. — 2. Van *Cecid. sisymbrii* Schrk., die in de bloemknoppen leeft van *Nasturtium sylvestre* en *N. officinale*, daarin de meeldraden en vruchtbeginsels tot woekering brengt, en de knoppen doet zwellen. — 3. Van *Cecid. brassicae* Win.; de larve leeft in groot getal in de hauwen van *Brassica napus* die daardoor eenigszins opzwellen. — Belangrijker dan deze zijn de kevergallen, die zoo uiterst algemeen aan verschillende planten dezer familie gevonden worden. — 1) De ziekte aan knollen, die in Engeland »anbury” of »clubbing root” wordt genoemd, kenmerkt zich door half bolvormige of onderling versmeltende gezwollen aan den wortelhals. In het midden der gal zit aanvankelijk in een volkomen ronde holte de kleine larve, die later de zelfstandigheid der gal afknagende daarin een onregelmatige hoekige kamer vormt. Deze gallen komen ook voor aan *Brassica napus*, en geven bij opkweeking de bovengenoemde kever *Ceutorhynchus pleurostigma* Marsh. — 2) Veel op de vorige gal gelijken de woekeringen van *Baridius lepidii* Germ., die op koolstronken en koolrapen algemeen voorkomen. Dat deze gal echter werkelijk tot eene andere type behoort dan 1, bleek mij uit het verloop der vaatbundels. 3) *Gymnetron alyssi* Haimh., veroorzaakt langwerpige gezwollen aan de stengels van *Farsesia incana*. 4) *Ceutorhynchus contractus* Mrsh., leeft in, op de vorige gelijkende gallen, van *Thlapsi perfoliatum*, en van *Sina-*

pis arvensis (*Kirby & Spence*) 5) *Ceutorhynchus drabae* *Laboulb.*, is aanleiding van een stengelopzwellung juist boven de bladrozet van *Draba verna*; gewoonlijk ontwikkelen zich de stengels normaal, somtijds blijven zij rudimentair, en dan zitten de bloemen, onmiddellijk op een bolvormig lichaampje van witte kleur. Andere entomologen hebben hetzelfde insect later opgekweekt uit gallen aan de wortels van *Farsetia incana* en stengelgallen van *Thlapsi arvensis*; aan de juistheid dezer opgave twijfel ik echter, — het opkweken dier kleine snuitkevers is moeilijk. (Voor de *Drabagal* zie: *Laboulbène*, *Annales de la société entomologique de France*, Paris 1856 T. IV p. 145. Tab. IV). — Van de \pm 40 midden-europesche kevergallen, komen er dus minstens 5 aan *Cruciferen* voor. — Enkele dezer gallen zijn reeds sedert lang bekend. *Malpighi* (*Opera omnea*. *Lugd Bat.* 1687 p. 127) geeft een goed herkenbare afbeelding van de koolstengelgal, en is over de oorzaak in het klare. Hij nam reeds waar, dat de larve door een opening de gal verlaat, om in den grond van gedaante te wisselen. *C. E. Hammerschmidt*, onderzocht de gallen van *Sinapis arvensis*, — die hij toeschrijft aan *Cleopus affinis* — nauwkeurig, en herkende daarin de vaatbundels, die hij afbeeldt (*Observationes physiologico pathologicae de plantarum gallarum ortu insectiscisque excrementis proferentibus*. *Vindobonae* 1832 Tab VI).

Eerst later ontstond de verwarring waarop ik boven wees; herhaaldelijk werden de gallen beschreven, zonder dat er nieuwe waarnemingen daaromtrent werden gedaan; en de verwisseling der soorten, is zelfs nu nog niet geheel opgehelderd. — Omtrent het eerste ontstaan, deelt *Spence* aan *Curtis* (l. c. p. 133) mede, dat de vrouwelijke snuitkever met de mondkwerktuigen eene opening boort in den schors der plant en in deze wond het ei legt; maar hij laat het in 't midden, of dat het volkomen insect daarbij een vochtdropel uitstort in de wond, of dat de galwoekering ontstaat door »an acid secretion» van de larve.

De waarheid schijnt 't te zijn, dat de larve zich, dadelijk

na het uitkomen uit 't ei naar binnen boort, en zelve de oorzaak wordt der woekering.

Omtrent de middelen, die tot wering der twee ziekten, »an-bury" en »fingers and toes" zijn voorgelagen, verwijs ik naar Curtis (l. c. p. 145)

Eindelijk blijft mij nog over melding te maken van een echte vergroening, die door het geslacht *Phytoptus* (behoorende tot de plantmijten) aan *Farsetia incana* en *Lepidium Draba* wordt veroorzaakt (Amerling, Prager Lotos 1869). Deze misvorming, die nog aan een tiental andere planten, (en waarschijnlijk komt zij aan veel meerderen voor) is waargenomen en beschreven, wordt gewoonlijk onder de teratologica gerangschikt (zoo bijv. bij Moquin Tandon, Pflanzen-teratologie; duitsch van Schauer, Berlin 1842, pag. 362), komt vooral aan Umbelliferen in de bloeiwijze voor, waar Linnaeus ze reeds in kende, — en kenmerkt zich door rijke vertakking der assen, geheel onafhankelijk van bladen of knoppen.

Elders zal ik de mij bekende gevallen samenstellen.

POLYGAMISCHE BLOEMEN
BIJ
THYMUS SERPYLLUM
DOOR
C. A. J. A. OUDEMANS.

Op eene wandeling buiten Lochem, in Augustus 1875, merkte ik, in elkanders onmiddellijke nabijheid, twee zeer krachtig ontwikkelde exemplaren van *Thymus Serpyllum* op, welke mij in de kleur en de grootte hunner bloemen zoo zeer schenen te verschillen, dat ik besloot, ze tot nader onderzoek mede te nemen. Uit dat onderzoek bleek mij, dat de kleine bleekroode bloemen van het eene exemplaar allen oneigenlijk-vrouwelijk waren, de groote donkerroode daarentegen tweeslachtig, maar zóó, dat aan een en hetzelfde individu kort- en langstijlige bloemen werden aangetroffen. Eenige metingen, door mij aan de verschillende bloemen verricht, mogen hier hare plaats vinden.

Millim.

A. Kleine lichtroode bloemen.

Lengte der bloemkroon, van het uiteinde der
buis tot den top der middellob van de onderlip 3,75

Breedte der onderlip 2.50—3.00

» harer lobben 0.83—1.00

In de kroonbuis 4 allerkleinste staminodia, waarvan de twee
buitenste gericht zijn volgens de lijn, die elk der zijlobben

overlangs half door zou deelen, de twee binnenste daarentegen naar de inhammen heen zien, tusschen te zijlobben en de middellob.

De tweearmige stijl steekt 2 mill. boven de kroon uit, ende vruchtkelken omvatten 4 wel gevormde gevulde nootjes.

B. Groote donkerroode bloemen.

Millim.

Lengte der bloemkroon, van het uiteinde der buis tot den top der middellob van de onderlip. . .	6.00
Breedte der onderlip.	5.00
» harer lobben	1.00

In de kroonbuis 4 didynamische, vruchtbare meeldraden, wier buitenste divergeerende helmknoppen ten minste 1 mill. boven de kroon uitsteken, terwijl de binnenste convergeerende niet hooger komen dan den top der bovenlip. Bij een onveranderden stand en eene onveranderde lengte dezer meeldraden, ziet men den stempel nu eens met uitgespreide armen boven deze laatsten uitsteken, en dan weder met onuitgespreide armen geene meerdere hoogte bereiken dan met de halve lengte der onderlip overeenstemt.

Ook hier bevatten de kelken, bij beiderlei bloemen, 4 goed gevormde en gevulde nootjes.

Uit deze korte mededeeling blijkt, dat *Thymus Serpyllum* eene polygamische plant is, met nu eens tweeslachtige en dan eens (oneigenlijk) vrouwelijke bloemen aan verschillende individuen, en dat de tweeslachtige bloemen aan een en hetzelfde individu een aanmerkelijk verschil in lengte van den stijl kunnen opleveren.

Dit laatste verschijnsel staat in verband met de omstandigheid, dat de bloemen van *T. Serpyllum* protandrisch zijn. De korte stijlen komen enkel bij bloemen met pas geopende, de lange bij die met ledige helmknoppen voor. De lange stijlen ontstaan door nagroei uit de korte.

3^e **Bijlage** tot de 30^e Jaarvergadering der *Nederl. Bot.
Vereeniging*.

AANWINSTEN VOOR DE FLORA MYCOLOGICA VAN
NEDERLAND

van Juli 1875 tot Juli 1876.

DOOR

C. A. J. A. OUDEMANS.

(Vervolg van het 2^e Deel, bl. 105)

SPORIFERA.

A. Hymenomycetes.

AGARICINI.

1. *Agaricus Naucoria nuceus* *Bolt.* (Fr. *Epicr.* ed. alt. pag. 258). Op veenachtigen heigronnd bij Breda (Exercitieveld in het Mastbosch), 24 Juli 1876. — Afgebeeld in Bolton's *Pilze* t. 70.

2. *Lactarius glyciosmus* *Fr.* (*Epicr.* ed. alt. pag. 434). In het Mastbosch bij Breda, 22 Juli 1876.

POLYPOREI.

3. *Boletus variegator* *Berk.* (*Ann. Nat. Hist.* 1865, n^o. 1020, t. XIII f. 2; Fr. *Epicr.* ed. alt. pag. 506). Eene zeer karakteristieke en fraaie soort, wat hare houding betreft, met de »*Boleti subtomentosi*», doch wat haar steel aangaat, met de

»Boleti calopodes'' overeenkomend. Ik vond er op den 30^{en} Juli 1876, in het Mastbosch bij Breda, na een overvloedigen regen, slechts één exemplaar van, maar onderstel, dat een beter jaargetijde daarvan een ruimer oogst zou opleveren.

Men herkent de soort aan haar bollen, min of meer viltigen, olijfkleurigen hoed, met een *naar binnen gekrulden rand* en een *donkerpurper vleesch* onder de weggenomen cuticula; verder, aan den naar onder een weinig gezwollen en lichtgelen, naar boven dunneren, lichter of donkerder rooden en netvormig geteekenden steel, en de citroengele, kleine, hoekige openingen der rondom den steel vrije buizen. — Op eene doorsnede, is het vleesch over het geheel kleurloos, maar hier en daar naar het stroogele overhellend.

HYDNEI.

4. *Phlebia radiata* Fr. (Epicr. ed. alt. p. 625). In cortice Pini sylvestris. Junghuhn, Harderovici, a^o. 1835. Herbarium Soc. Bot. Neerl.

B. Gasteromycetes.

TRICHOGASTRES.

5. *Geaster cryptorhynchus* Hzs. Na een oplettend onderzoek der Geasters van mijn eigen herbarium en dat der Botanische Vereeniging, ben ik tot de overtuiging gekomen: 1^o. dat *Geaster mammosus* Fr., in den Prodomus Fl. Batavae onder n^o. 2866 vermeld, bij ons nog niet gevonden en met andere soorten verward werd, en 2^o. dat de ware *Geaster rufescens* Fr. tot hiertoe evenmin in Nederland werd aangetroffen.

De exemplaren, onder laatstgenoemden titel in den Prodomus opgenomen, of in den nieuweren tijd verspreid, behooren allen tot *Geaster cryptorhynchus* *Hazslinsky*, beschreven in het tijdschrift »Grevillea'' III (a^o. 1875) p. 162. — Volgens genoemden auteur, bestaat het voornaamste kenmerk van *G. crypt-*

torhynchus in den langen, dunnen snavel van het peristomium, duidelijk waar te nemen als men onontplooide exemplaren loodrecht halveert, doch bij ontplooide niet meer te zien, omdat hij, zoodra de slippen van het buitenst peridium elkander beginnen los te laten, afbreekt. Na deze verminking, blijft er op den top van het binnenst peridium een korte kegelvormige snavel over, om welks voet men een schijfvormig, d. i. door een zuiveren cirkel begrensd, straalswijs fijn-gestreept indruksel waarneemt. Het buitenst peridium splijt in 4—6 eivormige, langpuntige slippen open, welker bovenvlakte gewoonlijk, maar niet altijd, door in elkander loopende plooien oneffen is.

Al deze eigenschappen passen even goed op onze Nederlandsche exemplaren van *G. rufescens*, als de door *Hazslinsky* in de *Grevillea* gegeven plaat er op gelijkt. Buitendien komt het in *Rabenhorst's Fungi Europaei* onder n°. 814 als *G. mammosus* verspreide, doch door den inzender (*Kalchbrenner*) zelve thans voor *G. cryptorhynchus* gehouden exemplaar, volmaakt met de onze overeen.

Bij den waren *G. rufescens* *Fr.* splijt, ook blijkens de daarvan gegeven afbeelding in de »*Grevillea*” II, XIX f. 2, het buitenst peridium doorgaans in meer dan 6 slippen uiteen, en zijn deze nooit langpuntig, maar breed van top, en niet meer dan spits, en daardoor van een geheel anderen vorm. Verder mist men hier het schijfvormige indruksel aan den top van het inwendig peridium, en daarenboven den langen snavel in nog gesloten exemplaren.

De vraag, of *G. triplex* *Jungh.*, die door den heer van Eeden in de *Flora Batava* (223^e aflevering) geïdentificeerd werd met *G. rufescens* *Fr.*, nu ook met onzen *G. cryptorhynchus* zou moeten vereenigd worden — in welk geval ook deze naam voor dien van *Junghuhn* zou behooren te wijken — waag ik niet te beslissen. De plaat van *Junghuhn* doet tusschen de beide vormen wel eenige verwantschap onderstellen, maar een lange smalle snavel in het gehalveerde, nog niet gespleten, exemplaar (fig. 2) is aldaar niet te zien. Het schijfvormige indruksel aan den top des inwendigen peridiums,

is er zoo flauw weêrgegeven, dat men er niet uit kan opmaken of de auteur dat indruksel werkelijk heeft waargenomen of niet.

Hazslinsky's beschrijving van *G. cryptorhynchus* behoort tot eene korte opsomming van Hongaarsche Geasters, door hem aan den redacteur der *Grevillea* afgestaan, naar aanleiding van een met zeer wel geslaagde afbeeldingen versierd stukje over Britsche Geasters, voorkomende in het tweede deel van genoemd Tijdschrift, p. 76. Onder de Britsche Geasters vinden wij *G. cryptorhynchus* niet, doch wel *G. rufescens* vermeld. Omgekeerd, komt *G. rufescens* wel voor in de lijst der Hongaarsche Geasters.

Op dit oogenblik zijn in Nederland aangetroffen de volgende Geasters: *G. coliformis* *P.*, *G. fornicatus* *Fr.*, *G. Cesatii* *Rab.*, *G. striatus* *DC.*, *G. fimbriatus* *Fr.* (twijfelachtig, omdat de uit 's Gravenhage afkomstige exemplaren in het herbarium der Vereeniging mij bleken tot *G. striatus* te behooren), *G. cryptorhynchus* *Hzy.*, *G. vulgatus* *Vitt.* en *G. hygrometricus* *P.*

De Britsche Geasters zijn, volgens Worthington Smith (*Grevillea* II, p. 76 en 77): *G. coliformis* *P.*, *G. fornicatus* *Fr.*, *G. striatus* *DC.*, *G. Bryantii* *B.*, *G. limbatus* *Fr.*, *G. fimbriatus* *Fr.*, *G. mammosus* *Chev.*, *G. rufescens* *Fr.*, *G. hygrometricus* *P.*, *G. Michelianus* *W.G.S.*, *G. lagenaeformis* *Vitt.* en *G. saccatus* *Fr.*; de Hongaarsche, volgens Hazslinsky: *G. coliformis* *P.*, *G. fornicatus* *Fr.*, (met eene var. *globosus* en *urceolatus*), *G. limbatus* *Fr.*, *G. striatus* *DC.*, *G. fimbriatus* *Fr.*, *G. rufescens* *Fr.*, *G. cryptorhynchus* *Hzy.* en *G. hygrometricus* *P.*

6. Geaster *vulgatus* *Vitt.* In de omstreken van Bloemendaal, sedert 1874, gevonden door den Heer F. W. van Eeden, en door hem beschreven en afgebeeld in de 232^e aflevering der *Flora Batava* (pl. 1165). De exemplaren van *G. mammosus*, in den *Prodromus* vermeld, behooren gedeeltelijk tot *G. cryptorhynchus* *H.*, en wel tot den vorm met aan de binnenzijde gladde slippen van het uitwendig peridium, gedeeltelijk, indien ik wel heb, tot *G. vulgatus*.

C. CONIOMYCETES.

SPHAERONEMEI.

7. *Phoma sticticum* *Br.* (Ann. Nat. Hist. 2 S., V. en *Cooke* Brit. Fungi p. 420). In ramis Buxi sempervirentis. A Westendorpio perperam pro *Dothidea puccinioides* habitum (Prodr. n°. 3154).

8. *Septoria Anemones* *Desm.* (Fl. Cr. de Fr. 1^e S. 1^e Ed. n°. 940, 2^e Ed. n°. 240). In foliis *Anemones nemorosae* pr. Maastricht. *Franquinet* in Herb. Soc. Bot. — Deze fungus is stellig overal te vinden, waar *An. nemorosa* groeit, indien men die plaatsen slechts op het juiste tijdstip (Mei) bezoekt. Hij doet zich voor in de gedaante van wankleurige vlekken, waarop zeer kleine zwarte perithecia verspreid staan.

Sporae lineares vel subsurvatae, achromae, continuae, basi truncatae, apice acutae, $\frac{30-40}{1000}$ mill. longae, $\frac{1-2}{1000}$ millim. latae.

9. *Septoria Armoraciae* *Oud.* (= *Ascochyta Armoraciae* *Fuck.* Symb. p. 388 et Fungi Rhen. n°. 486). In foliis *Armoraciae rusticanae* in Horto bot. Amstelædam. d. 31 Oct. a°. 1875. Perithecia conica, atra, in macula pallescente sparsa, sporis oblongis, obtusis, 1-septatis repleta. — Nul-
lus dubito quin *Ramularia Armoraciae* huc pertineat, ejusque hyphae conidiiferae oriantur e cellulis orificium perithecii formantibus.

9*). *Septoria heterochroa* *Rob.* (A. S. N. 3^e S., VIII, p. 21 et *Desm.* Pl. Cr. de Fr. 1^e S. 1^e Ed. n°. 1720, 2^e Ed. n°. 1320). In foliis *Malvae vulgaris* pr. Maastricht. *Franquinet*.

10. *Septoria Crataegi* *Desm.* (Fl. Cr. de Fr. 1^e S. 1^e Ed. n°. 230). In foliis *Crataegi monogynae*. Beek pr. Noviomagum, Octob. 1873. van Hall. Species a *Sept. Oxya-*

*) Dit teeken beduidt, dat de fungus reeds bekend, doch tot hertoe niet op de plant, welke genoemd wordt, gevonden was.

canthae *Kze* diversa, quod *Desmazières* diu ante cl. *Passerini* (Rab. Fungi Eur. n° 1955) jam monuerat.

11. *Septoria Sii Rob.* (A. S. N. 3^e S., XX, p. 92 et *Desm.* Cr. de Fr. 1^e S. 1^e Ed. n° 2185, 2^e Ed. n° 1835). In foliis *Berulae angustifoliae*. Culemborg, 30 Oct. 1875; l. van *Ledden Hulsebosch*. Eadem ac *Ascochyta Sii Lasch.* in *Klotzsch Herb. Myc.* no. 1353.

12. *Septoria Salices West.* (Notices II, p. 18). In foliis *Salicis triandrae*. Lochem. Aug. 1875. l. *Oudemans*.

13. *Septoria Ornithogali Oud.* In foliis *Ornithogali umbellati* legi pr. Lugdunum Batavorum, a° 1845. — Ad latera foliorum emarcidorum apparent maculae pallidiores semi-oblongae, a margine folii ad ejus nervum medianum sese extendentes, curvatura sua introrsum spectantes, in utraque ejus pagina perithecia parva nigra plurima sparsa foveantes. Ipsa perithecia ex unico strato cellularum formata tandemque poro apicali minuto aperta sporas continent. Gleba sporarum, saltem in exemplis meis per plures annos servatis dilute rosea; sporae singulae achromae, lineares vel lineari-acuminatae, septatae (?), $\frac{5.0-7.0}{1.0-1.0}$ mill. longae, $\frac{2-3}{1.0-1.0}$ mill. crassae.

14. *Phyllosticta Betae Oud.* In foliis *Betae vulgaris* cultae prope *Harderovicum*. Perithecia exilissima, innata, tandem pero aperta, in maculis decoloratis sparsa, nucleum continent gelatinosum, in quo, aqua adhibita, deteguntur sporae minutissimae ovoideae, achromae.

15. *Phyllosticta Acori Oud.* In foliis *Acori Calami* legi m. Septembr. a° 1875. Maculae elongatae nigrae perithecia foveant minutissima, nonnisi folio dissecto detegenda, nigra, gleba sporarum exilissimarum, ovalium, in gelatine nidulantium repleta. Cellulae perithecii ostium circumdantes crescendo sistunt fila subtilia, flagelliformia, achroma, denique septata et in cellulas variae magnitudinis ($\frac{1.2-7.0}{1.0-1.0}$ mill. longas, $\frac{2-3}{1.0-1.0}$ mill. latas) divisa, *Ramulariae* speciem (*Haplariam griseam Wallr.?*) simulantia.

MELANCONIEI.

16. *Melanconium stromaticum* (*Cda* Ic. Fung. I, p. 3; id. in *Sturm*, Pilze, 3^{es} Bändchen p. 75, tab. 38, sub titulo *Dapsilosporium stromaticum*). In ramulis Carpini Betulae pr. Naarden, m. Julio, a^o. 1875.

17. *Melanconium magnum* *Berk.* (Outl. p. 324; *Cooke* Brit. F. p. 466). In cortice Juglandis regiaae. Pr. Lugd. Bat. l. Molkenboer. Herbarium Soc. Bot. Neerl.

18. *Gloeosporium Fragariae* *Mont.* (A. Sc. Nat. 3^e S., XII, p. 296 et *Kickx*, Crypt. des Fl. II, p. 93). In foliis Fragiarum cultarum Roterodami, Aug. 1870. Oudemans.

PUCCINIACEI.

18*. *Puccinia Centaureae* *DC.* (Fl. Fr. VI, p. 59) teleutosporigera. In foliis Cent. Cyani. Pr. Lochem, Aug. 1875. Oudemans.

19. *Puccinia Trifolii* *Wallr.* (Fl. Crypt. p. 223). In foliis Asteris Tripolii. Prope Halfweg. Sept. 1875. Oudemans.

19*. *Puccinia Discoidearum* *Lk.* (Spec. II, p. 73). Stylosporifera. In foliis Artemisiae Dracunculi. Amstelaedami. Aug. 1875. Oudemans.

19**. *Puccinia Umbelliferarum* *DC.* (Fl. Fr. VI, p. 58). Stylosporifera. In foliis Thyssellini palustris. Eerbeek. 28 Julii 1875, l. J. W. Moll.

CAEOMACEI.

20. *Uromyces Lathyri* *Fuck.* (Symb. p. 62). In foliis Lathyri pratensis. Culemborg. 31 Oct. 1875, l. van Ledden Hulsebosch.

NB. De *Uromyces Trifolii* *DC.*, op blz. 101 van dit deel door mij aangehaald als op *Medicago sativa* gevonden, werd in 1874 door Saccardo (Di alcune nuove ruggini osservati nell'agro veneto. Padova) tot den rang van soort ver-

heven en *Uromyces Medicaginis* geheeten, op grond van de overlangs loopende plooien, welke bij de teleutosporen van den fungus gevonden worden. Die plooien waren echter reeds vroeger (a°. 1869) door Schröter ontdekt (Die Brand- und Rostpilze Schlesiens), en hadden dezen aanleiding gegeven tot het kiezen van den naam: *Uromyces striatus*. — Nu echter bestaat er dit verschil in de opvattingen van Saccardo en Schröter, dat gene de aanwezigheid van strepen of plooien bij den op *Trifolium*-soorten groeienden *Uromyces* ontkent, terwijl deze die parasiet eveneens onder zijn *Uromyces striatus* plaats doet nemen. — Wij hopen later in de gelegenheid te zijn. onze eigen onderzoekingen omtrent dit onderwerp mede te deelen.

21. *Uromyces scutellatus* Lev. (A. S. N. a° 1847 T. VIII, p. 371). Fungus hymeniferus (*Aecidium Euphorbiae* P.) et teleutosporiferus. In caulibus et foliis *Euphorbiae Gerardianae*. Prope Arnhem, Julio 1876. Van der Sande Lacoste.

22. *Melampsora Tremulae* Tul. (A. S. N. 4^e S., II, p. 95). Stylosporifera et teleutosporifera. In foliis *Populi tremulae*. Beek prope Noviomagum. Oct. 1873. van Hall.

22*. *Thekopsora areolatum* Magnus. (Bot. Zeit. 1875, p. 501). Stylosporiferum (= *Uredo Padi* Kze et Schm. in Prodr. Fl. Bat. n°. 3609). Magnus, die de ontwikkeling der teleutosporen van dezen fungus naging, bevond, dat zij zich binnen de opperhuidscellen ontwikkelden en dan deelden. Door beide deze eigenschappen wijkt *Thekopsora* af van *Melampsora*, welks teleutosporen zich niet verdeelen, en tusschen de opperhuid en de cuticula ontstaan. De *Uredo Padi* van den Prodr. is de stylospore vorm van den fungus, welks teleutospore vorm bij ons nog niet werd waargenomen.

CHYTRIDIEI.

23. *Synchytrium Anemones* Woron. (Bot. Zeit. 1868, p. 100). In foliis *Anemones coronariae* una cum *Aecidio*

quadrifido. Prope Maastricht leg. Franquet. Herb. Societ. Bot. Neerl.

D. Hyphomycetes.

DEMATIEI.

24. *Helminthosporium oosporum* Cda. (Ic Fung. I, p. 14 et tab. III, f. 200). In cortice betulino. Prope Amstelaed. autumn. 1875. Oudemans.

25. *Cercospora Majanthemi* Fuck. (Symb. p. 353 et Fungi Rhen. n°. 1631; Rabenh. F. Europ. n°. 2073, gesammelt von Oudemans). In foliis Majanthemi bifolii legi in sylvaticis prope Lochem, m. Aug. a°. 1875. — Oudemans.

26. *Arthrimum sporophlaeum* Kze. (Myc. Hte II, p. 104; Cooke Brit. F. p. 585). In foliis Caricis ripariae prope Muiden. Lejeune. Herb. Soc. Bot. Neerl.

MUCEDINES.

27. *Clonostachys Araucaria* Cda. (Flore illustrée p. 31 et tab. XV). In tuberibus Solani putridis diu servatis in Herbario Societ. Bot. Neerl.

27*. *Peronospora nivea* Unger. (Bot. Zeit 1847 p. 314 pro parte) et de Bary (Ann. Sc. nat. 4^e S., XX, p. 105). In foliis Thyssellini palustris prope pagum Eerbeek, m. Julio, a°. 1875 leg. J. W. Moll.

SPORIDIIFERA.

Ascomycetes.

PERISPORIACEI.

27*. *Erysiphe communis* Lév. (A. S. N. 3^e S., XV, p. 171). In foliis Clematidis Vitalbae cultae. Legi prope Lochem, m. Aug. a°. 1875.

27***. *Erysiphe Martii Lév.* (A. S. N. 3^e S., XV, p. 166.)
In foliis Meliloti macrorrhizae. Culemborg, m. Oct. a^o.
1875, l. van Ledden Hulsebosc.

HELVELLACEI.

28. *Peziza radiata Sw.* (Flor. Dan. t. 1012 f. 1; Bull.
t. 411 f. 2; Persoon Syn. p. 662). In ramis dejectis in Herb.
Soc. Bot. Neerl.

29. *Peziza versicolor Desm.* (A. S. N. 3^e S., XX, p.
230 et Ch. de Fr. 2^e S., n^o. 15). In filicis cujusdam stipiti-
bus prope Naaldwijk l. van der Trappen.

30. *Peziza Cerastiorum Wallr.* (Fl. Crypt. p. 465;
Pseudopeziza sensu Fuckelii, cf. Symb. p. 291). In cau-
libus et foliis Cerastii conglomerati. Maastricht. Franquet.
In Herb. Soc. Bot. Neerl.

31. *Patellaria ligniota Fr.* (Summa Veg. Scand. p.
366; Cooke Brit. F. p. 720). In ligno vetusto. Goes. van den
Bosch. In Herb. Soc. Bot. Neerl.

32. *Cenangium Cerasi Fr.* (S. Myc. II, p. 179; Tu-
lasne Ann. Sc. nat. 3^e S., XX, p. 138; Cooke Brit. F. p. 724)
ascophora. In ramis Cerasi prope Maastricht leg. Franqui-
net. Herb. Soc. Bot. Neerl.

PHACIDIACEI.

32. *Trochila Craterium Fr.* (Summa Veg. Sc. p. 367;
Cooke Brit. F. p. 768), pycnidifera et ascophora. In foliis He-
derae Helicis prope Lugd. Bat. In herb. Soc. Bot. Neerl.

SPHAERIACEI.

34. *Hypoxylon unitum Nke.* (Pyrenomycetes Germanici
I, p. 44). In ramis querneis decorticatis, receptaculorum in-
star ad plantas recipiendas conjunctis, legi in caldario Horti bot.
Amstel m. Oct. a^o. 1865.

35. *Nummularia repandoides* *Fuck.* (Symb. Myc. p. 273 et Fungi Rhenani n°. 2266). Corticem quemdam in Herb. Soc. Bot. Neerl. asservatum (inter exempla titulo *Sphaeria operculata ornata*) hanc incolentem inveni.

36. *Dothidea Pteridis* *Fr.* (Syst. Myc. II, p. 555). In frondibus *Pteridis aquilinae* in statu immaturo leg. van Hall, prope Beek in Gelria, m. Oct. a°. 1875.

37. *Valsa oncostoma* *Fuck.* (Fungi Rhen. n°. 1730 = *Sph. oncostoma* *Duby* in Kl. Herb. Myc. n°. 253 = *Diaporthe oncostoma* *Fuck.* Symb. Myc. p. 205). In ramo *Robiniae Pseudacaciae* in Herb. Soc. Bot. Neerl. asservato.

38. *Sphaeria EPOCHNII* B. Br. (Ann. nat. Hist. 1866, n°. 1177; Cooke Brit. Fungi p. 865) conidiophora (= *Sporidesmium atrum* *Lk.*). In cortice putrescente prope Lugd. Bat. l. Molkenboer. Herb. Soc. Bot. Neerl.

39. *Sphaeria applanata* *Fr.* (S. M. II p. 463). = *Trematosphaeria applanata* *Fuck.* Symb. p. 162. In ligno vetusto prope Lugd. Bat. collecto. A Westendorpio perperam pro *S. operculata* habita.

Perithecia sparsa ant bina, terna, confluentia, in stromate communi nidulantia. Sporae fuscae, effoetae achromae, 1- ad 3-, imo 4- septatae, articulo uno vel altero nonnumquam magis inflato, oblongae, utrinque acutae vel obtusiusculae, $\frac{3.5-3.7}{1000}$ mill. longae, $\frac{7}{1000}$ mm. latae.

40. *Sphaeria Aspegrenii* *Fr.* (S. M. II, p. 465 = *Melanomma Aspegrenii* *Fuck.* Symb. p. 159). In ramis dejectis. Prope Lugd. Bat. leg. Molkenboer. Herb. Soc. Bot. Neerl.

41. *Sphaeria fraxinicola* *Curr.* (Linn. Trans. XXII, p. 333; Cooke Brit. Fungi p. 881). In ramis fraixneis prope Lugd. Bat. leg. Molkenboer. Herb. Soc. Bot. Neerl.

42. *Sphaeria inquilina* *Fr.* (Elench. II. p. 100). In caulibus *Umbelliferarum* mortuis prope Naaldwijk l. van der Trappen.

43. *Sphaeria oblitescens* B. Br. (Ann. nat. Hist. 3a S., III, n°. 887; Cooke Brit. F. p. 891 = *Didymosphaeria oblitescens* *Fuck.* Symb. myc. 1^{er} Nacht. p. 13) In

ramulis Cornus sanguineae prope Lugd. Bat. leg. Molkenboer. Herb. Soc. Bot. Neerl.

44. *Sphaeria tritorulosa* B. Br. (Ann. nat. Hist. 2 S., XIII, n^o. 778). In caule quodam putrescente prope Lugd. Bat. leg. Molkenboer. Herb. Soc. Bot. Neerl.

45. *Sordaria discospora* Awd. (in G. Winter. Die deutschen Sordarien, Halle, 1873, p. 19. = *Hypocopra discospora* Fuck., Symb. Myc. 2^e Nachtr. p. 43). In stercore vaccino prope Lugd. Bat. leg. Dozij et Molkenboer (N^o. 3018 Prodr. Fl. Bat. p. p.)

46. *Orbicula cyclospora* Cooke (Brit. Fungi p. 926). Exempla nostra quamquam in ligno quercino provenerunt, tamen ab *Orbicula cyclospora*, chartarum incola, differre non videntur. Sporarum globosarum, prorsus achromarum, numero octo in ascis cylindricis longe pedicellatis et cum paraphysibus plurimis filiformibus colore prorsus carentibus ramosisque mixtis contentarum diameter $\frac{1}{100}$ millim. aequivalebat. In consortio ejus, ut Cookius, alium fungum observavi, sporis saturate-fuscis multicellularibus (muriformibus) insigne, de quo tamen incertus sum an pro *Sporidesmii* vel potius pro *Macrosporii* specie habendus sit. Amstelodami, m. Junio, a^o. 1876.

47. *Microthyrium Quercus* Fuck. (Symb. Myc. p. 98) *Stylosporifera*. In foliis quercinis prope Lugd. Bat. lectis et in Herb. Soc. Bot. Neerl. servatis hujus fungilli minutissimi stadium observavi *stylosporiferum*, Fuckelio aliisque hucusque ut videtur incognitum.

48. *Stigmatea Sorbi* Oud. In foliis Sorbi *Aucupariae* non raro maculae fuscescentes conspicuae fiunt, peritheciis minimis nigris sparsis sustentaculum praebentes. Haec perithecia primo a Laschio examinata (Klotzsch Herb. mycol. n^o. 459, a^o. 1844). ab eo generi *Septoria*, postea vero a Rabenhorstio (Kryptogamen-Flora, a^o. 1844, p. 170) generi *Sphaeria*, a Cesatio (Rabenh. Fungi Europaei n^o. 160) generi *Cryptosporium*, a Fiedlero tandem (Rabenh. Fungi Europaei n^o. 548) generi *Depazea* adscripta sunt. Laschio secuti sunt Fuckelius (Symb. Myc. p.

390), Cookius (Handbook of British Fungi, p. 448), alii.

Fiedlerus et Cookius fungilli sporas observasse perhibent, earumque proprietates brevibus verbis adumbraverunt. Nullus tamen dubito quin illi viri in errorem ducti, alia corpuscula cum sporis commutaverint, quod eo probatur, nemini umquam contigisse sporas in ipso perithecorum contextu interno observare. Hic enim semper, quamdiu folia in quibus luxuriantur perithecia putrefactioni non ceciderunt, parenchymati e cellulis minoribus polygonis isodiametricis conflato similissimus est, ita ut nihil in illo distinguere liceat nisi nucleum cellulosum colore carentem, et parietem solidiorem e stratis cellularum duabus vel pluribus fuscis conformatum.

Quamquam exempla matura fungilli hujus memorabilis nondum reperta sint, tamen ejus fabrica et crescendi modus, nec minus analogia, jubent Stigmatearum generi eum adscribere.

Folia adhuc viridia fungo onusta legi m. Augusto a^o. 1865 prope Lochem.

4^e Bijlage tot de 30^e Jaarvergadering der *Nederl. Bot.
Vereeniging*.

OVER TOPGROEI EN VERTAKKING VAN DEN STENGEL

BIJ

SELAGINELLA MARTENSII *Spring*.

DOOR

Dr. M. TREUB.

Voornamelijk door Hofmeister werd, in zijne »Vergleichende Untersuchungen», aangetoond hoe Marsiliaceae en Ligulatae, Selaginelleae en Isoëteae, wat de generatieorganen betreft, tot de belangrijkste onder de kryptogamen behooren; omdat beide plantengroepen vooral door hare rudimentaire prothallia een duidelijken overgang van vaatkryptogamen tot phanerogamen vormen; een overgang, van welken de kennis zeer belangrijk genoemd mag worden, omdat er tusschen generatieorganen van phanerogamen en kryptogamen in het algemeen, zoo weinig punten van overeenkomst bestaan.

Dit laatste geldt niet in zoo hooge mate voor de vegetatieorganen, doch, ook wat deze aangaat, bieden vaatkryptogamen en phanerogamen belangrijke verschillen; verschillen, die zich in de eerste plaats openbaren bij topgroei en vertakking van stengel en wortel, en in de wijze van aanleg en groei der bladen. Juist deze hoofdverschillen echter, vallen uit den aard der zaak niet spoedig in het oog; hieraan is het zeker te wijten, dat zij eerst sedert betrekkelijk korten tijd goed zijn aan het licht gebracht en dat, niettegenstaande minder scherpe kenmerken, als: grootere veelvormigheid der vegetatieorganen en

meerdere arbeidsverdeeling in elk hunner, reeds lang voor phanerogamen tegenover de hoogere kryptogamen golden. Daar nu de kenmerkende verschilpunten zelve tusschen de vegetatieorganen dezer hoofdgroepen, niet lang bekend zijn, is het niet te verwonderen dat de overgangen tusschen die verschilpunten nog niet of onvoldoende zijn opgespoord. Het kwam mij daarom niet onbelangrijk voor, te zoeken of er, en zoo ja waar, van die overgangen te vinden zouden zijn en vooral waarin ze dan bestaan. Om duidelijk te maken uit welke groep ik planten voor mijn onderzoek moest kiezen, ten einde de meeste kans van slagen te hebben, moet ik met enkele woorden in herinnering brengen hetgeen over stengeltopgroei bij de vaatkryptogamen en bij de phanerogamen bekend is. In deze korte mededeeling wensch ik mij toch zoo goed als alleen, te bepalen tot topgroei en vertakking van den stengel; bij mijn onderzoek heb ik echter de overige vegetatieorganen niet buiten rekening gelaten.

Bij de Equisetaceae, Varens, Ophioglosseae, Rhizocarpeae, Psiloteae en waarschijnlijk Marattiaceae, vindt men boven in den stengel een, door grootte en regelmatig vorm gekenmerkte »topcel.” Van deze topcellen worden door, in bepaalde volgorde voortgebrachte wanden, stukken, zoogenaamde »segmenten” afgesneden; die wanden zijn steeds zóó gericht, dat er na iedere deeling, behalve het jongste segment, steeds een jonge topcel overblijft van denzelfden vorm als de moeder-topcel; de jonge topcel gaat zelve niet over tot de vorming van een segment, voordat zij ongeveer de grootte van de vorige topcel bereikt heeft. Het zijn de cellen, voortspruitende uit de herhaalde deeling der segmenten, die den geheelen stengel en al zijn weefels samenstellen; de eerste deelingen in elk segment geschieden altijd volgens vaste regelen.

Bij de Phanerogamen, en, hetgeen opmerkelijk is, ook bij de geslachten *Lycopodium* en *Isoetes* (?), vindt men geen topcel meer aan het stengeluiteinde, doch twee of meer groepen van cellen die, door zich herhaaldelijk te deelen, steeds jonge cellen leveren voor bepaalde deelen van den stengel; die sten-

geldeelen zijn dus al in den top meer of minder scherp gescheiden.

Voor de Selaginelleae, die in dit opzicht echter niet uitvoerig zijn onderzocht, wordt aangegeven, dat bij sommige soorten de stengels topcellen hebben; andere zouden daarentegen groeien ongeveer op de wijze der phanerogamen, terwijl weer andere aan den top van elken stengel meerdere topcellen zouden doen zien. Deze zoo verschillende opgaven bepaalden mijne keuze tot bestudeering van de vegetatieorganen in het algemeen, en in het bijzonder van topgroei en vertakking van den stengel bij een of meer Selaginellae; hier toch was het zeer waarschijnlijk, dat er van de gezochte overgangen te vinden zouden zijn. Daar van *Selaginella Martensii Spr.*, de vegetatieorganen het best bestudeerd waren, voornamelijk door Pfeffer, zoo was het mijn plan, te beginnen met het bestudeeren van deze soort; hetgeen ik vond week echter veelal zoozeer af van de resultaten, door Pfeffer, Hofmeister en anderen verkregen, dat ik maanden achtereen de vegetatieorganen van deze soort alleen ben blijven onderzoeken. Mijne resultaten schijnen mij toe: niet alleen bij te dragen tot de kennis van de genoemde *Selaginella* maar tevens van algemeen belang te zijn.

Volgens Hofmeister en Pfeffer, hebben de takken van *Selaginella Martensii* steeds een tweezijdige topcel, zoodanig geplaatst, dat de langste as van haar ellipsvormig grondvlak loodrecht staat op het vlak waarin de stengel zich vertakt. Ook ik heb herhaaldelijk zulk een topcel gevonden; even dikwijls, zoo niet meer, komt echter een driezijdige topcel voor; en dat niet in dezen zin, dat een bepaalde plant of zelfs bepaalde takken driezijdige, en weêr andere planten of takken tweezijdige topcellen hebben, maar zóó, dat beide topcelvormen door eigenaardige deelingen in elkander overgaan. De tweezijdige topcel vond ik gewoonlijk geplaatst, zooals door beide genoemde schrijvers wordt aangegeven; de driezijdige topcel heeft bijna altijd een gelijkbeenigen driehoek tot grondvlak; de topcel is dan meestal zoo gericht, dat de top van dit driehoekig grond-

vlak naar voren 1) is gekeerd; echter komen ook gevallen voor, waarbij die spits naar onder of zijdelings is gewend. Vrij dikwijls doen zich verschillende onregelmatigheden voor in de plaats en opvolging der segmenten; zoo b. v. ziet men somtijds, bij beide topcelsoorten, het laatste en het voorlaatste segment aan dezelfde zijde staan.

Wat betreft de opvolging van de eerste deelwanden in elk segment, eene opvolging die, zooals hier boven herinnerd is, bij andere kryptogamen volgens buitengewoon vaste regels geschiedt, deze kan hier zoowel bij de segmenten van tweezijdige, als bij die van driezijdige topcellen, minstens op drie verschillende wijzen plaats hebben.

Het belangrijkste is echter de wijze waarop *Selaginella Martensii* zich vertakt; zooals voor alle »*Lycopodiaceae*», geldt namelijk tot nog toe ook voor de takken dezer plant de beschouwing, dat zij zich dichotomeeren, en dat vooral, daar Pfeffer beschreven en afgebeeld heeft, hoe hier, in plaats van één, twee »gelijkwaardige topcellen» naast elkaar ontstaan, die dan elk als topcel voor een dichotomietak zouden gaan fungeeren. Nadat ik een groot aantal gevallen had onderzocht, kan ik verzekeren, dat de vertakkingswijze van *Selaginella Martensii*, niet den naam van dichotomie mag dragen, hoe uitgestrekt men het begrip »dichotomie» ook nemen wil; de door Pfeffer geleverde teekening, die tot staving van zijn gevoelen moet dienen, kan evenzeer op andere wijze verklaard worden; ééns slechts heb ik, als uitzondering, twee jonge zijtakken naast elkaar zien staan op een wijze, die waarschijnlijk op dichotomie wees. Dat er evenwel, in de normale gevallen, van dichotomie hier geen sprake kan zijn, blijkt voldoende uit de volgende korte beschrijving.

Bij de allerjongste stadiën van zijtakvorming ziet men op eenigen afstand van de topcel eenige cellen zich wat meer deelen dan de omringende cellen, en tevens zich wat boven deze

1) De voor- of rugzijde van den stengel is die, waarop de kleine bladen zijn ingeplant; de tegenovergestelde zijde kan men achter- of buikzijde noemen.

verheffen; deze zijdelings op den stengeltop zich verheffende celgroep, is de jonge zijtak. In dit jongste stadium vertoont de zijtak nog geen spoor van een topcel; de onderlinge plaatsing zijner cellen doet bovendien dikwijls duidelijk zien, dat zij niet uit de deelingen eener enkele cel kunnen voortgekomen zijn. In een iets ouder stadium is natuurlijk de zijdelingsche verhevenheid op den hoofdtop iets grooter geworden; tevens beginnen de bovenste cellen dier verhevenheid zich door meerdere grootte te kenmerken. Spoedig hierna wordt ééne cel veel grooter dan de naburige cellen; deze eene cel is een topcel, waarmede van nu af de jonge tak gaat voortgroeien. Zeer eigenaardig is het, dat deze topcel niet denzelfden vorm heeft als die der moederas, dus nooit twee of driezijdig, maar vierzijdig is; deze vierzijdige topcel geeft naar vier zijden segmenten, twee aan twee. Het voorkomen van zulk een vierzijdige topcel duurt evenwel niet lang, daar, zoo goed als altijd, reeds vóórdát de jonge zijtak zelf zich gaat vertakken, die topcel in een twee- of in een driezijdige is overgegaan. Het tijdelijk voorkomen van een vierzijdige topcel aan elken jongen zijtak is des te merkwaardiger, daar Pfeffer heeft gevonden en beschreven, hoe, bij de embryo-ontwikkeling de top van de jonge hoofdas ook tijdelijk zulk een vierzijdige topcel heeft; in dit opzicht herhaalt dus iedere latere zijas, hetgeen bij de hoofdas geschiedde.

In aanmerking genomen, dat, gedurende al de beschreven veranderingen in den zijtak, de moederas steeds op dezelfde wijze met haar topcel doorgroeit, behoeft het wel geen betoog, dat hier niet aan dichotomie kan gedacht worden. Men kan hier alleen van zijdelingsche vertakking spreken; deze verschilt slechts in dit opzicht van de gewone, dat de zijtak niet in den oksel van een blad ontstaat, iets wat evenwel ook elders herhaaldelijk is waargenomen.

Wat aangaat de eerste deelingen in de segmenten van de genoemde vierzijdige topcel, zoo zij hier gezegd, dat zij op niet minder verschillende wijzen elkaar kunnen opvolgen dan dit bij de segmenten der andere topcellen het geval was.

In het kort het voorafgaande recapituleerende, ben ik dan tot de volgende resultaten gekomen:

1. De takken van *Selaginella Martensii* Spr. groeien met twee soorten topcellen, die in elkaar, niet periodisch, overgaan; in de opvolging der segmenten komen vrij veel onregelmatigheden voor. Bij alle andere kryptogamen is de vorm van de topcel buitengewoon standvastig en wordt de regelmatige volgorde der segmenten zeer zelden gestoord. De topcelgroei is hier dus blijikbaar in een overgangsstadium.

2. *Selaginella Martensii* vertakt zich normaal, altijd zuiver monopodiaal en niet dichotomisch. De beginnende zijtak bestaat uit een groep van zich verheffende cellen, die zich sterker deelen dan de omringende; dit doet dus geheel denken aan hetgeen men bij vertakking van phanerogamen ziet. Eerst later krijgt de zijtak een topcel, en wel een vierzijdige, die echter spoedig in een twee- of driezijdige overgaat.

3. De segmenten der verschillende soorten van topcellen vertoonen bij de eerste deelingen reeds vele verschillen; bij andere kryptogamen zijn integendeel de plaatsen dier eerste deelwanden aan vaste regelen gebonden. Weër een bewijs dus, dat topcelgroei en segmentvorming hier in betekenissen verloren hebben.

Hierbij kan ik nog het volgende voegen:

4. Te vergeefs heeft men getracht (Pfeffer, Braun) een betrekking tusschen de segmenten eener 2zijdige topcel en de plaats der bladen bij *Selaginella Martensii* te vinden; steeds bleef men echter meenen, dat er toch zulk een betrekking moest bestaan, en dat wel omdat men tot nog toe bij de meeste, zoo niet bij alle, bladdragende kryptogamen standvastige verhoudingen tusschen bladen en segmenten heeft aangetroffen. Voor *Selaginella Martensii* kan ik nu met de meeste zekerheid beweren, dat segmentopvolging en plaats van ontstaan der bladen met elkaar in geen verband staan. Dit blijkt alleen reeds hieruit, dat, niettegenstaande alle veranderingen in topcellen en segmentopvolging, de bladen toch altijd in gedecussseerde paren optreden. Door deze onafhankelijkheid van de

segmenten, en ook om andere redenen, wijkt de bladvorming hier van die bij andere kryptogamen met topcel, af en doet weér eenigermate aan phanerogamen denken.

5. De nog altijd durende twijfel over de wijze van topgroei der wortels bij deze soort, kan ik opheffen door de mededeeling, dat de wortels met een topcel groeien, en deze topcel de gedaante heeft eener driezijdige pyramide.

Eene uitvoerige mededeeling over het besproken onderwerp, zal spoedig verschijnen in »Musée Botanique de Leide T. II.”

L I J S T

VAN

NIEUWE INDIGENEN, DIE NA HET IN HET LICHT
VERSCIJNEN

VAN DEN

PRODROMUS FLORAE BATAVAE

Volumun I,

IN NEDERLAND ONTDEKT ZIJN. 1)

Ranunculaceae.

Thalictrum sylvaticum Koch.

Bij Velserend; F. A. Hartsen. (1861)

Batrachium penicillatum Dum.

Slooten in het Driebergerbosch, 1857 en in eene
verbinding van twee vennen aan den Hondsrug bij
Oisterwijk 1866; S. Knuttel. (1871)

1) Deze lijst is opgemaakt uit het 1^e Supplement tot den *Prodromus Florae Batavae* Vol. I, uitgegeven in het Jaarverslag van de 9^e Vergadering der Vereeniging in 1854 en uit de Jaarverslagen van de Voorzitters onzer Vereeniging (Dr. R. B. van den Bosch [1854—1861], Mr. L. H. Buse [1862—1864] en Dr. C. A. J. A. Oudemans [1865—1876] geplaatst in het Nederlandsch Kruidkundig Archief, 1^e en 2^e Serie. De jaartallen () achter de groeiplaatsen, verwijzen naar de Jaarvergadering, waarin de nieuwe indigena besproken is.

Abel. — Th. H. A. J. Abeleven;

v. d. B. — Dr. R. B. v. d. Bosch;

Batrachium penicillatum *Dum.* var. *submersum* *Oud.*
In het riviertje de Aa bij Princenhagen, 1866; S.
Knuttel. (1871)

Batrachium hololeucum *Gke* var. *terrestre* *Gr. et Godr.*
Langs beeken in het Zeisterbosch, 1866; S. Knuttel.
(1871)

Batrachium Baudoti *Godr.* var. *submersum* *Dum.*
In zilte slooten rondom de vestingwerken van Naar-
den, aan de zijde der gemeenteweide; Oud. (1871)

Ranunculus nemorosus *D.C.*
Bij Sittard; Un. 1861. (1864)

Aconitum Napellus *L.*
Bij Dalfsen; Dr. Hugo de Vries. (1871)

Aconitum Lycoctonum. *L.*
Aan de Geul tusschen Cottesen en Epen (Limburg);
Lac. (1873)

Papaveraceae.

Glaucium luteum *Scop.*
Zandvoort; F. W. v. Eeden. (1871)

Fumariaceae.

Fumaria capreolata. *L.*
Aardappelland te Doorn; Oud. (1870). Onder lage
struiken op de buitenplaats Welgelegen te Apeldoorn;
K. A n k. (1876)

de Br.	—	A. J. de Bruijn;
K. Ank.	—	H. J. Kok Ankersmit;
Lac.	—	Dr. C. M. van der Sande Lacoste;
Mb.	—	Dr. J. H. Molkenboer;
Oud.	—	Dr. C. A. J. A. Oudemans;
Sur.	—	Dr. W. F. R. Suringar;
Un.	—	Excursiën, gedaan door de leden der Vereeniging, na den afloop der Jaarvergaderingen.

November 1876.

Th. H. A. J. Abeleven.

Fumaria muralis *Sond.*

Bij Chartroyse bij Utrecht, Juni 1859; R. Bondam.
(1860)

Fumaria densiflora *D.C.*

Grasland te Bolsward; P. M. de Boer. (1870)

Fumaria media *Lois.*

Te Delden; Un. 1870. (1871)

Cruciferae.

Barbarea intermedia *Boreau.*

Klaverveld bij Apeldoorn; K. Ank. (1875)

Arabis Gerardi *Bess.*

Op de boerderij »het Woud" te Beekbergen, Juni 1875;
K. Ank. (1876)

Arabis arenosa *Scop.*

Tusschen Rhenen en de Grebbe, Juli 1847; Abel.
Ooijschewaard bij Nijmegen, Mei 1849; Abel. Uiter-
waarden te Weurt bij Nijmegen, Juli 1850; Abel.
(Suppl. 1854)

Sisymbrium pannonicum *Jacq.*

Vestingwerken buiten de Hezelpoort en op het ge-
dempte gedeelte bij de oude haven te Nijmegen,
Juni 1871; Abel. (1872)

Erysimum orientale *R. Br.*

Bouwland te Apeldoorn; K. Ank. (1872)

Diplotaxis viminea *D.C.*

Gedempte gedeelte bij de oude haven te Nijmegen,
Juli 1872; Abel. 1) (1873)

Cochlearia Lenensis *D.C.*

Op Ameland, 1868; Holkema. (1870)

Thlaspi calaminare *Lej.*

Tusschen Cottesen en Gulpen (Limburg) in weilan-
den, Aug. 1872; Lac. (1873)

1) Bij de gasfabriek te Nijmegen, Juni 1876; Abel.

Lepidium Draba L.

Bij Amsterdam; Oud. (1868). Op Texel; F. Hol-
kema. (1870)

Bunias orientalis L.

Rijnspoorwegstation bij Amsterdam; Lac.
(Versl. 1853, Suppl. 1854)

Rapistrum perenne All.

Bij Heineke's brouwerij te Amsterdam, (spec. unic)
Juli 1874; Lac. (1875)

Calepina Corvini Desv.

St. Pietersberg, op Nederl. grondgebied; Verheg-
gen. Bull. Soc. Royale de Botan. de Belg. XIV p.
47 a°. 1874.

Violarieae.**Viola lutea Huds (V. calaminaris. Lej.)**

Tusschen Cottesen en Gulpen (Limburg) in weilan-
den, Aug. 1872; Lac. (1873)

Polygaleae.**Polygala depressa Wender β . humifusa.**

Bij Valthe (Drenthe.); Lac. & Sur. (1860)

Alsineae.**Sagina ciliata Fr.**

Vlakte bij Waalsdorp en Eierland op Tessel; Hugo
de Vries. (1871)

Tiliaceae.**Tilia intermedia DC.**

Hardenberg; v. der Scheer, 1868; (Oudemans
Herb. v. Nederl. pl.).

Geraniaceae.*Geranium pyrenaicum* L.

Piet Gijsenbrug bij Leiden, 1859; Sur.. Vuilnishoop achter de hoven te Leeuwarden; J. M. de Boer. (1874)

Erodium pimpinellifolium Sibth.

Schans bij de Muiderpoort in Amsterdam; Oud.. Algemeen om Nijmegen; Abel. (1865)

Papilionaceae.*Lupinus luteus* L.

Op hooge zandgronden om Nijmegen, b. v. Heumen, Over-Asselt, Hatert, Groesbeek, Meerwijk, enz. (verwilderd?); Abel.

Melilotus dentata P.

Op bagger aan de Weteringschans te Amsterdam, 1873; Lac.

Trifolium medium L. form. umbrosa.

St. Jansberg bij den Plasmolen achter Mook; Abel. (1875)

Trifolium incarnatum L.

Heumen en Beek bij Nijmegen; Abel.

(Versl. 1852 Suppl. 1854.)

Trifolium ochroleucum. F. B. Sept. (*T. maritimum* Huds?).
flor. roseis.

Wassenaar; Hugo de Vries. (1867)

Trifolium scabrum L.

Duin bij Westkapelle; Walraven. 1876. (1876)

Trifolium minus Relh. form. umbelloides.

Den Haag; de Br. (1873)

Coronilla varia L. flor. alb.

Oosterhoutsche bosch bij Nijmegen; Abel. (1865)

Coronilla scorpioides Koch.

Bij Apeldoorn; K. Ank. (1872)

Ornithopus compressus L.

Bij Breda; N. van Aken. (1870)

Ornithopus sativus Brot.

Doorn. 1869; Oud.. Op hooge zandgronden om Nijmegen; Abel.

Vicia hybrida L.

Tusschen de rogge op den Hunnerberg bij Nijmegen; de Beijer, in Herb. Oud.

Vicia narbonensis L.

Vestingwerken buiten de Hezelpoort te Nijmegen, Mei 1872; Abel. (1873)

Vicia sepium L. β . angustifolia.

St. Jansberg bij den Plasmolen achter Mook, Juli 1873; Abel. (1875)

Vicia pannonica Jacq.

Vestingwerken buiten de Hezelpoort te Nijmegen, Mei 1872; Abel. (1873)

Vicia lutea L.

Vestingwerken buiten de Hezelpoort bij Nijmegen, 17 Juni 1874; Abel. (1875)

Ervum gracile D.C.

Hoek bij ter Neuze; A. Walraven. Utrecht; R. Bondam. (Versl. 1853, Suppl. 1854)

Orobus tuberosus L. β . tenuifolius Koch.

Hoenderloo op de Veluwe; Lac. (1855)

Rosaceae.*Rubus Leesii Babingt.*

Beeklaan bij den Haag; de Br. (1858)

Rubus suberectus Anders.

In het Haagsche bosch en bij Oosterhout (N. Brab.); de Br. (1858)

Rubus fissus Lind.

Zandig bouwland bij Oosterhout (N. Brab.); de Br. (1858)

Rubus pileostachys Grod. et Gren.

Haagsche bosch; de Br. (1858)

Rubus vestitus Weihe.

Bij Breda; de Br.. Te Heumen en Mook; v. d. B. (1858)

- Rubus Thuringensis* *Metsch.*
In hakhout te Loosduinen; de Br. (1858)
- Rubus geniculatus* *Kaltenbach.*
Bij de Bildt, 1843 en te Oosterhout bij Breda, 1845;
de Br. (1871)
- Rubus nemoralis* *Muller.*
Langs den weg van Brummen naar Hall, Juli 1864;
de Br. (1871)
- Rubus roseiflorus* *Muller.*
Tusschen Zutfen en Almen en bij Brummen, Juli
1856; de Br. (1871)
- Rubus Wahlbergii.* *Auct.*
Bij den Haag; de Br. (1871)
- Potentilla recta* *L.*
Voet van den St. Pietersberg, op Ned. grondgebied;
Lac. en Oud. 1869.
- Potentilla albo-sterilis* *Gcke.*
Volgens getuigenis van den Heer H. J. Kok Anker-
smit in het Beekbergerwoud. (1876).
- Agrimonia odorata* *Ait.* (*Agrim. procera* *Ait.*)
Hoek bij ter Neuze; A. Walraven. Op verschil-
lende plaatsen in Zeeland en bij Noordwijkerhout;
v. d. B. en Sur. (1859)
- Rosa rubiginosa* *L.* var. *echinocarpa* *Crép.*
Bij Overveen; F. W. van Eeden. (1872)
- Rosa rubiginosa-spinosissima* *Crép.* in litt.
Aardenhout bij Haarlem; v. Eeden, Fl. Batava,
afl. 249.
- Rosa canina* *L.* var. *urbica* *Lem.*
Bij Hardenberg; v. d. Scheer. (Oud. Herb. Ned. pl.).

Pomaceae.

- Amelanchier canadensis* *Torr. et Gray.*
Haarlem; F. W. v. Eeden, Fl. Batav. afl. 218. Onder
akkermaalshout te Apeldoorn; K. Ank. (1875)

- Aronia rotundifolia* Pers. (*Amelanchier vulgaris* *Mönch.*)
 Uilenput bij Nijmegen, Aug. 1870; H. C. van Hall.
 Ubbergen bij Nijmegen, Juni 1872; Abel. (1872)

Portulacaceae.

- Claytonia perfoliata* *Donn.*
 Utrecht; Bondam. Bij Nijmegen (verwilderd), 1873;
 Abel. (1860)

Crassulaceae.

- Sedum reflexum* *L. β. glaucum* *K.*
 Bergen bij den Plasmolen bij Mook; U n. 1853. bij Ane
 in Drente. Lac. en Sur. (Suppl. 1854; Versl. 1860)

Saxifrageae.

- Saxifraga Hirculus* *L.*
 Weerdinge (Drenthe); Lac. et Sur. (1860)

Umbelliferae.

- Cicuta virosa* *L. β. tenuifolia* *Koch.*
 bij Weerdinge (Drenthe); Lac. en Sur. (1860)
- Bupleurum Odontites* *L.*
 Haarlemmerweg bij Amsterdam, 1860 (spec. unic.);
 T. T. Hinxt. (1874)
- Libanotis montana* *All.*
 Ooijschewaard bij Nijmegen, Jun. 1850; Abel.
 (Versl. 1852, Suppl. 1854)
- Caucalis daucoides* *L.*
 Vestingwerken buiten de Hezelpoort te Nijmegen,
 Juni 1871; Abel. (1872)
- Turgenia latifolia* *Hoffm.*
 Vestingwerken buiten de Hezelpoort te Nijmegen,
 Juni 1871; Abel. (1872)
- Ned. Kr. Arch. III. 14

Caprioliaceae.**Viburnum Lantana L.**

Oud Valkenburg bij Maastricht; Oud. (1869)

Diervilla Canadensis Willd.

Bosch den Uilenpas; M. L. Q. van Ledden Hulsebosch. (1873)

Stellatae.**Sherardia arvensis L. var. Walraveni Wirtg.**

Hoek in Zeeland; Walraven. (Ned. Kr. Arch. 1^e Ser. IV p. 155)

Galium palustre L. β . caespitosum Meyer.

Veenachtige weilanden te Sloten; Lac. (1857)

Galium elatum Thuill.

Van verschillende groeiplaatsen. (1860)

Galium erectum Huds.

Van verschillende groeiplaatsen. (1871)

Galium elongatum Presl.

Doorn, 1869; Oud. in Herb. prop. (1871)

Galium sylvestre Pollich.

Bij Gulpen; Un. 1861. (1864)

Wylre bij Valkenburg; Hugo de Vries. (1871)

Valerianeae.**Valeriana Sambucifolia Mik.**

Bavelsche loop bij Ginneken; Un. 1852.

(Versl. 1853, Suppl. 1854)

Compositae.**Aster puniceus Ait.**

Bij Breda; N. van Aken. (1876)

Aster miser L.? (Aiton) (A. parviflorus Nees.)

Bij de Maas; Un. 1861. (1864)

Galinsoga parviflora Cavanille.

Op aardappelland te Harderwijk; R. Bondam. (1864)

Filago apiculata G. E. Sm. (Fil. lutescens Jord.)

[*Filago spathulata Presl. (Versl. 1852) et Filago lutescens Jord. (Versl. 1854 en Suppl. 1854)*].

Hengstdal, Heumen, Mook, Plasmolen, Hatert enz.
om Nijmegen, 1848—1873; Abel. Rosmalen; van
Hoven. Brouwerij te Heumen; Un. 1853. (1869)

Gnaphalium uliginosum L. β . nudum Koch (Gnaphalium nudum Hoffm.)

Op nu en dan overstroomden zandgrond tusschen
Ede en Arnhem; L. H. Buse. (1857)

Gnaphalium margaritaceum L.

Assen; Hugo de Vries. (1867)

Cirsium acaule All. et variet: caulescens.

St. Pietersberg bij Maastricht, Sept. 1869 en te
Oud Valkenburg (Limburg) 1871; Lac. (1872)

Lappa intermedia Lange.

Bij Amsterdam en Piet Gijzenbrug, 1867 en 1875;
Oud. in Herb. prop.

Scorzonera hispanica L.

Heide bij Hoenderloo; K. Ank. (1874)

β . *glastifolia Wallr.*

γ . *asphodeloides Wallr.*

Hoenderloo; K. Ank. (1872)

Barkhausia foetida DC.

Valkenburg bij Maastricht; Hugo de Vries. (1867)

Barkhausia setosa DC.

Apeldoorn; K. Ank. (1876)

Hieracium aurantiacum L.

Bij Groesbeek, Juli 1873; H. C. van Hall. (1874)

Hieracium Cerinthoides (L) Fr.

Muren bij de Maliebaan te Utrecht (pl. efferata?);
van Hoven. (Versl. 1852, Suppl. 1854.)

Hieracium murorum Poll. γ . rotundatum Koch.

Ubbergen bij Nijmegen; H. C. van Hall. (1872)

- Hieracium strictum* Fr. β . *granulatum* Fr.
Bij Jelsum; Sur. (1859)

Ambrosiaceae.

- Xanthium spinosum* L.
Bij Apeldoorn; K. Ank. (1874)
Ambrosia Artemisiaefolia L.
Culenburg; v. Ledden Hulsebosch. Apeldoorn; K.
Ank. (1876)

Vaccinieae.

- Vaccinium macrocarpon* Ait.
Terschelling; 1868, 1869. Holkema. (1870)

Asclepiadeae.

- Asclepias Cornuti* DC.
Op de buitenplaats Lindenheuvel boven Haarlem, 1866;
F. W. v. Eeden. (1871)

Gentianeae.

- Chlora serotina* Koch. (*Chlora perfoliata* L. Versl. 1855).
Staalsduin, Sept. 1854; v. Hennekeler (Herb. der
Ver.); Groene strand bij Rockanje; M. W. Beijerinck
en Oud. (1855)
Gentiana Pneumonanthe L. coroll. alb.
Assen. Hugo de Vries. 1) (1867)
Gentiana germanica W.
Bij Valkenburg (Limburg): Dr. Hallegraaf; Aan den
kruisberg te Gulpen en te Trap, Aug. 1871; Lac. (1872)

1) Witteveen bij Almelo; Un. 1870.

Convolvulaceae.

Cuscuta Epithymum L. β . *Trifolii* D.C. (*C. Trifolii* Bab. & Gbr).

In menigte op klavervelden te Valburg bij Nijmegen,
Juni 1874; Abel. (1874)

Boragineae.

Echium vulgare L. coroll. alba.

Binnendijk bij de Nieuwe haven te Nijmegen, Juni
1865; Abel. (1867)

Pulmonaria affinis Jord.

In modderige holle wegen te Harles en Holzet bij
Vaals (Limburg), Juli 1872 en 1873: Lac. (1874)

Pulmonaria longifolia Bor.

Bosschen bij den Plasmolen achter Mook, Jul. 1873;
Un. (1874)

Myosotis sylvatica Hoffm. coroll. alba.

Huis Ubbergen bij Nijmegen, Mei 1864; Abel. (1867)

Verbasceae.

Verbascum Lychnitidi-nigrum Cop.

Oosterhoutsche bosch bij Nijmegen, Juli 1851; Abel.
(Versl. 1854. Suppl. 1854)

Rhinanthaceae.

Scrophularia Neesii Wirtgen.

Leiden; Mb. Utrecht; van Hoven. Goes; v. d.
B. en Cop. Dubbeldam; Cop. Nijmegen; Abel.
(Versl. 1854, Suppl. 1854)

Pedicularis sylvatica L. coroll. alba.

Bij Emaus buiten Harderwijk; v. Geuns, Spicil. Berg
en dal en den Plasmolen bij Nijmegen, niet zeldzaam;
Abel. (Versl. 1854)

Labiatae.

Mentha pyramidalis *Lloyd*.

Bij Hardenberg, 1868; van der Scheer. (1871)

Melissa officinalis *L.*

Langs een heg te Roosteren (Limburg), Juli 1873;
Lac. (1874)

Nepeta Cataria *L. β. citriodora* *Dumort.*

Bij de Bek nabij Gulpen en te Pesaken (Limburg);
Lac. (1872)

Lamium intermedium *Fries.*

Op Texel; Lac. (1861)

Scutellaria galericulata *L. α. pubescens* *Bl. & Fing.*

et *β. vulgaris* *Bl. en Fing* (*Scutell. galericulata* *Prod.*)

Van verschillende groeiplaatsen. (Suppl. 1854)

Teucrium Botrys *L.*

Bij Gulpen, 1871; Lac. (1872)

Lentibularieae.

Utricularia intermedia *Hayne.*

Bij Nijmegen; M. Coenen, (Add. Prod. Fl. Bat. I. p. 342); Veenslooten in het Mastbosch bij Breda; Un. 1852. Peel bij Oploo en in heiplassen bij Over-Asselt; Un. 1853, (Versl. 1854. Suppl. 1854). Plasmolen bij Mook, Juli 1856; v. d. B. en Abel.

Utricularia Bremii *Heer. (?)*.

Met de vorige in het Mastbosch bij Breda; Un. 1852. De Peel en bij Over-Asselt; Un. 1853. (Versl. 1854. Suppl. 1854). Veenpoel bij den Plasmolen bij Mook, Juli 1856; v. d. B. en Abel.

Utricularia neglecta *Lehm. (?)*

In een ondiepe sloot tusschen Mook en den Plasmolen bij Nijmegen, Juli 1856; v. d. B. en Abel.

Primulaceae.*Lysimachia punctata* L.

Bij Apeldoorn (verwilderd); K. Ank. (1874)

Styraceae.*Halesia tetraptera* L.

Heemserbosch bij Hardenberg; van der Scheer. (1868)

Plantagineae.*Littorella lacustris* L. β . *erecta* HerrenkohlIn een plas bij den Maasdijk te Heumen, Juli 1864;
Herrenkohl. (1865)*Plantago ramosa* Gil. (Pl. *arenaria*) W.K.Vestingwerken bij de nieuwe haven te Nijmegen, Juni
1871; Abel. (1872)

Bij Apeldoorn, Juli 1873; K. Ank. (1876)

Amarantaceae.*Amarantus retroflexus* L.Vestingwerken buiten de Hezelpoort te Nijmegen, Juni
1871; Abel. (1872)Op moesland aan de Loolaan te Apeldoorn; K.
Ank. (1875)**Polygoneae.***Rumex Steinii* Becker.

Bij den Haag, 1858; de Br. (1872)

Rumex leptanthes de Bruijn.Zandweg tusschen den Haag en Scheveningen, 1855;
de Br. (1872)

Polygonum orientale L.

Bouwland tusschen Vaassen en Epe; K. Ank. (1875)

Thymeleae.

Daphne Mezereum L.

Bosschen te Wylre (Limb.); Lac. (1872)

Euphorbiaceae.

Mercurialis perennis L.

Beek in Limburg; Un. 1861. (1864)

Salicineae.

Salix ambigua Ehrh.

Bij Winterswijk; Lac. & Sur. (1860)

Hydrocharideae.

Elodea canadensis Mich.

Bij Utrecht en later op verschillende plaatsen in ons
Vaderland. (1861)

Alismaceae.

Alisma Ranunculoides L. var. *uniflora*.

Vlieland; Lac. (1859)

Typhaceae.

Sparganium fluitans Fr.

Zwarte meer bij Nieuw Dordrecht in Drenthe; Lac.
en Sur. (1860)

Orchideae.**Orchis maculata L.***α. genuina Rchb. fl.*Middelwijk bij Deventer; Halberstadt. Duinvalleien
bij Wassenaar. Oud. (1854)*β. curvifolia. Ngl.*

Apeldoorn: K. Ank. (1854)

*γ. Meyeri. Rchb. fl.*Zwake (Z. Bevel.): v. d. B. Hulst: Boursse Wils
en v. d. B. (1854)*δ. elodes Griseb.*

Van verschillende groeiplaatsen. (1854)

Orchis latifolia L.

Van verschillende groeiplaatsen. (1854)

β. dunensis Rchb. fl.

Duinpannen bij Wassenaar; F. Dozy (1854)

Orchis incarnata L.

Van verschillende groeiplaatsen. (1854)

Epipactis atrorubens Hoffm.Schiermonnikoog: Holkema. Duinen tusschen Oost-
Voorne en Rockanje bij Brielle; Oud. (1872)**Spiranthes aestivalis Rich.**Op moerassigen heidegrond bij den watermolen te
Stamproy bij Weert in Limburg, Aug. 1873:
Lac. (1874)**Liliaceae.****Lilium bulbiferum L. var. croceum P. (L. croceum Chaix.)**In roggelanden bij Vries in Drenthe. Juli 1855: Stra-
tingh. (1856)**Lilium Martagon L.**In hakhout te Vogelenzang en Overveen: F. W. van
van Eeden, in Ned. Kr. Archief, 2 Serie. I deel
pag. 413. (1873)

Juncaceae.

Juncus Balticus Willd.

Duinvalleien op Vlieland; Lac. (1859)

? *Juncus triandrus* Gouan.

Terschelling; Holkema (Dissert p. 115).

Cyperaceae.

Carex muricata L. β . *virens* Koch.

Langs een sloot in de Eendragtslaan te Rotterdam;
Oud. (1857)

Carex Boennighauseniana Whe.

Dordrecht; van Hoven. (Versl. 1854. Suppl. 1854)

Carex limosa L.

Laag veen te Emst onder Epe; K Ank. (1876)

Carex extensa Good.

Op Texel; Lac. (1861)

Gramineae.

Anthoxanthum Puelii Lec et Lam.

Oproggeakkers te Almelo en Delden; Un. 1870. (1871)

Calamagrostis Halleriana DC.

Zwarte meer bij Nieuw Dordrecht in Drenthe; Lac.
& Sur. (1860)

Bij den Haag; Fockema. (1876)

Aira caryophyllea (*Avena Wigg.*) L. var. *multiculmis*.

Noordwijkerhout, 1867; Oud. (1869)

Cynosurus echinatus L.

Bij Amsterdam; Lac. et Oud. (1868)

Lolium multiflorum Link. [*Lolium italicum* Al. Braun
(Koch)].

Hondbossche bij Petten; F. W. van Eeden. Buiksloot,
1875; Lac. Haarlemmermeerpolder en bij Amsterdam.
1875; Lac. & Oud. Crooswijk bij Rotterdam; N. v.
Aken. (1876)

Marsiliaceae.

Salvinia natans Willd.

Stadsgracht te Zwolle, Sept. 1869; K. van Tuinen
Hz. (1870)

Uit den Prodrômus Florae Batavae Vol. I. moeten geschrapt
worden:

Saponaria Vaccaria L., (Versl. 1855.)

Trifolium filiforme L.,

Filago spathulata Presl.,

Doronicum scorpioides W., en

Isoëtes lacustris L.

{ (Ned. Kr. Arch. 2^e Ser.
1^e dl. p. 96.)

DE ONTWIKKELING ONZER KENNIS AANGAANDE DE FLORA VAN NEDERLAND

UIT DE BRONNEN GESCHETST EN KRITISCH TOEGELICHT

DOOR

C. A. J. A. OUDEMANS.

Bij de samenstelling van den tweeden druk mijner Flora van Nederland, kwam meermalen de wensch bij mij op, dat ik, vollediger dan het mij toen mogelijk was, de geschiedenis van onze kennis aangaande de planten van onzen vaderlandschen bodem verhalen, en al wat daarover van de vroegste tijden tot op heden door den druk was bekend gemaakt, aan mijne lezers mocht mededeelen. Telkens echter stuitte ik op het bezwaar, dat de bronnen, waaruit ik zou behooren te putten, mij niet allen bekend, of, in het tegenovergestelde geval, niet altijd toegankelijk waren, zoodat ik, de pers niet naar goeddunken kunnende laten wachten, wel besluiten moest, bij mijne mededeelingen niet hooger op te klimmen dan de Gorter's Flora VII Provinciarum, het aan de toekomst overlatende, of ik, later wellicht in gunstiger omstandigheden verkeerend, aan mijn voor-nemen gevolg zou kunnen geven.

Sedert heb ik steeds gepoogd, mijne kennis van al wat over de flora van Nederland geschreven was, uit te breiden, en de daaromtrent bestaande documenten óf in mijn bezit te krijgen, óf van anderen ter leen te ontvangen. Ik zag mijne moeite wél beloond, en ik meen dan ook geen waagstuk te bedrijven, zoo ik de uitkomsten van mijn onderzoek reeds nu — twee jaren trouwens na het in 't licht verschijnen van het 3^e deel mijner Flora — wereldkundig maak.

Het is mijn voornemen, al wat ik, in de door mij geraadpleegde bronnen, omtrent de planten van den Nederlandschen bodem vond opgeteekend, geheel of in uittreksel over te nemen, of wel tot een kort overzicht te verwerken; vervolgens, tot eene beoordeeling van het verhandelde over te gaan, en eindelijk, zoo goed zulks mogelijk zal blijken, eene schets te ontwerpen van de vorderingen, waardoor de kennis onzer flora van de vroegste tijden tot op heden zich gekenmerkt heeft. Indien het mij gelukt, dit plan te volvoeren, zal daarmede tevens een chronologisch overzicht gegeven zijn: zoowel van de ontdekking der planten van ons vaderland, als van de namen diergenegen, welke zich als beoefenaren onzer flora verdienstelijk hebben gemaakt.

Als eerste gedeelte van mijn arbeid, laat ik hier voorafgaan eene, volgens tijdrekenkundige orde samengestelde, lijst der werken, welke op de Flora van Nederland betrekking hebben, en die voor 't grootste gedeelte door mij geraadpleegd zijn kunnen worden.

**A. Chronologisch overzicht van werken, welke
tot de flora van Nederland in eenigerlei
betrekking staan.**

De eerste, die gepoogd heeft, eene eenigszins volledige 1) lijst van werken over onze inlandsche planten samen te stellen, was wijlen C. A. Bergsma, hoogleeraar te Utrecht. In den Algemeenen Kunst- en Letterbode voor het jaar 1834 toch, vindt men van zijne hand (p. 23—26) eene optelling van ca een dertigtal titels, op voornoemd onderwerp betrekkelijk, hem in

1) Minder volledige lijsten leverden reeds Nozeman en Martinet, in 1769, in de te later vermelden werken van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem.

de pen gegeven onder den indruk der zekerheid, dat niemand hem in zijne poging was vóórgeweest. Op Bergsma volgde wijlen F. A. W. Miquel, Med. Dr. te Amsterdam, en wel in denzelfden »Bode'' (p. 57—59 en p. 80), en op dezen, eenige bladzijden verder (p. 114—116), weder Bergsma. Door een ongepasten uitval van Bergsma, vond Miquel zich genoodzaakt, dezen eene terechtwijzing te doen toekomen, welke op blz. 196—197 van denzelfden jaargang van het letterlievend tijdschrift werd afgedrukt. De pagina's 212—215 leveren een aanhangsel op Bergsma's vroegere bijdragen.

Uit de mededeelingen van Bergsma en Miquel blijkt, dat zij, behalve uit hunne eigene boekverzamelingen, geput hebben uit A. Pars »*Index batavicus of Naamrol van de Batavise en Hollandse schrijvers*'' Leiden bij A. de Swart, 4o, ao 1701; S. J. van Geuns, »Antwoord op de Vraag: *Welken zijn de onderwerpen, betreffende de Natuurlijke Historie onzes Vaderlands, waar van men met gegronde reden te verwachten hebbe, dat eene verdere naspooring ten nutte van het Vaderland verstrekken zal?*'' in Verhandelingen der Hollandsche Maatschappij der wetenschappen te Haarlem, deel XXVI, a° 1789, en F. von Miltitz, *Handbuch der botanischen Literatur*, a° 1829. — Ikzelf heb mij in de eerste plaats de aanwijzingen van Nozeman, Martinet, Bergsma en Miquel ten nutte gemaakt, en verder geraadpleegd: C. Linnaei »*Bibliotheca botanica*,'' Amstelodami, ao. 1736; A. von Haller, »*Bibliotheca botanica*,'' Tiguri, a° 1772; den Catalogus van werken, toebehoorende aan de Nederlandsche botanische Vereeniging, afgedrukt in het 3e deel van het *Nederlandsch Kruidkundig Archief*, a° 1855, p. 251—258; Pritzel's *Thesaurus Literaturae botanicae*, ed. 1a (a° 1851) et 2a (a° 1872), en verder alle tijdschriften, zoowel van Nederlandsche Maatschappijen en Genootschappen als van bijzondere uitgevers, voor zooverre zij naamelijk, als aan de behandeling der natuurwetenschappen gewijd, vermoed konden worden, niet te vergeefs te zullen worden opgeslagen.

Ik verdeel mijn overzicht in twee deelen, en noem eerst de

titels der afzonderlijk uitgegeven werken, en dan die der bijdragen of verhandelingen, in tijdschriften of werken van Maatschappijen afgedrukt.

De kapitale letters, achter de titels van sommige werken geplaatst, beteekenen dat deze te vinden zijn in bepaalde boekverzamelingen. Zoo beteekent:

A. de boekerij der stad Amsterdam.

G. » » » Groningsche Hoogeschool.

KA. » » » Koninkl. Akademie. van wetensch.
te Amsterdam.

LB. » » » Leidsche Hoogeschool.

O. » » van mijzelven.

T. » » van Teijler's stichting te Haarlem.

U. » » der Utrechtsche Hoogeschool.

V. » » onzer Vereeniging.

Dodoens, Rembert. Medecijn van der stadt van Mechelen. Cruydeboek. In den welcken die gheheele historie, dat es tgheslacht, tfatsoen, naem, natuere, cracht ende werckinghe van den cruyden, niet alleen hier te lande wassende, maer oock van den anderen vremden in der medecynen oorboorlijck, met grooter neersticheyt begrepen ende verclaert es, met der selver cruyden natuerlick naer dat leven conterfeytsel daerby toegheghestelt.

Der hoochgeborene ende alderdoorluchtichste Coninghinne ende Vrouwe, Vrouw Marien Coninghinne Douaigiere van Hungheren, ende Bohemen et cet. Regente ende Gouvernante van des K. M. Neerlanden, toeghescreven.

In plaats van op het geillustreerde titelblad, treft men op de laatste pagina van den foliant de regels aan: Ghedruckt Tantwerpen by Jan vander Loe in onser Vrouwen pandt, int Jaer 1554.

Aan de keerzijde des titelblads het privilegie; op-

dracht, 3 p.; aan de keerzijde der 3e p. het portret van Dodoens op 35-jarigen leeftijd; register, 33 p.; text verdeeld in 6 Boeken, elk met een afzonderlijken titel. Boek I, p. 3—180; Boek II, p. 183—345; Boek III, p. 349—488; Boek IV, p. 493—578; Boek V, p. 581—701; Boek VI, p. 705—818; register van die cracht der cruyden, enz. 20 p. — T.

Dodoens, Rembert. Medecijn van der stad van Mechelen. Cruydeboek. »In den welcken», enz., tot »ghestelt», als in de 1e editie. Verder: »Van nieuws oversien, ende met seer veel schoone nieuwe figuren vermeerdert.»

In plaats van op het geïllusteerde titelblad, treft men ook hier op de laatste pagina van den foliant de regels aan: Gheprint Thantwerpen in die Cammerstrate inden Arent seghen Scarabaeum by my Jan vander Loe. Anno 1563.

Aan de keerzijde van het titelblad: De Privilegie; opdracht, 3 p.; R. Dodonaei ad ... Medicinae candidatos praefatio, 4 p.; R. Dodonaei ad lectores epistola, 2 p.; ex epistola ejusdem Dodonaei, etc, 1p.; appendix, etc., 26 p.; de Aconito Pardalianche, 2 p.; text, p. 1—682; index, 32 p.; fauten, 2 p.; register, 19 p. — U.

» Rembert. Cruydeboek, enz. Antwerpen, 1584. Volgens Pritzel te vinden in de kon. bibl. te Brussel.

» Rembert Cruydeboek, enz. Antwerpen, 1590. Volgens Pritzel te vinden in de kon. bibl. te Brussel.

Dodonaei, Remberti, Medici. De stirpium historia commentariorum, imagines, in duos tomos digestae, supra priorem editionem multarum novarum figurarum accessione locupletatae ac postremo recognitae. Accessere succinctae ac breves, in utriusque tomi imagines, annotationes. Antverpiae. Ex officina Joannis Loëi. Anno 1559.— 2 vol: 8^o min.

Vol. I. Titelblad met houtsneê, waarboven de spreuk: *Habet et musca splenem*, en waaronder gene andere: *Et formicae sua bilis inest*. Opdracht, 2 p.; register in verschillende talen, 40 p.; een vers en opgave van errata, 1 p.; text 439 p., met eene houtsneê op elke pagina; epistola ad lectorem, 6 p.

Vol. II. De titel luidt eenigszins anders als die van het 1e deel, en wel: *Commentariorum de stirpium historia imaginum tomus secundus. Item annotationes in aliquot utriusque tomi imagines, quae supra priores, huic posteriori aeditioni accesserunt. Antverpiae ex officina Joannis Loëi. Anno 1559.* — Op het titelblad dezelfde houtsneê, met dezelfde spreuken. — Opdracht, 1 p.; index, 30 p.; text, p. 1—268; Remb. Dod. lectori, p. 269—275; annotationes in imagines stirpium tomi prioris, p. 276—304; annotationes in imagines stirpium secundi tomi, p. 305—311; stirpium imagines aliquot novae, p. 313—445; errata, 1 p. — 0.

Dodonaei, Remberti, Mechliniensis, Medici Caesarei, *Stirpium Historiae Pemptades Sex. sive Libri XXX.* Antverpiae, Ex officina Christophori Plantini. 1583. folio. — Opdracht, 6 p.; verzen, 7 p.; Remb. Dodonaeus lectori, 1 p.; auctores qui citantur, 2 p.; nomina eorum ex quorum hortis stirpium copia facta etc, ect., 1 p.; text, p. 1—860; emendanda, 1 p.; eene pagina met 3 houtsneden, elders in te lasschen; index, 22 p.; privilegia, 1 p. — LB. Ed. 2^a a^o 1616. — G.

Dodonaeus, Rembertus. *Cruydt-Boeck volgens sijne laetste verbeteringe: met byvoegsels achter elck capittel, wt verscheyden cruydtbeschrijvers: item in 't laetste een beschrijvinge vande Indiaensche gewassen, meest getrocken uit de schriften van Carolus Clusius. Tot Leyden, inde Plantijnsche druckerije van François van Ravelingen, 1608. folio.* — Geïllustreerd titelblad, aan de keerzijde met »Inhoudt deses Boecks.”; den

drucker totten leser, 4 p.; text p. 1—1580; cracht, werckinge ende nutticheyt oft schadelickheyt der cruyden, 24 p.; neder-duytsche (en andere) namen der cruyden, 54 $\frac{1}{2}$ p.; verbetering, enz., $\frac{1}{2}$ p. — **LB. T.**

» Cruydt-Boeck, enz., geheel als voren. Tot Leyden, inde Plantijnsche druckerij van François van Ravelingen. 1618. folio. Geïllustreerd titelblad, aan de keerzijde met: »Inhoudt deses Boecks.” tot den goetgunstigen leser, 4 p.; cracht, werckinge, enz., 24 p.; text p. 1—1495; neder-duytsche (en andere) naemen der cruyden, 56 p. — **O. G.**

» Cruydt-Boeck volgens sijne laetste verbeteringhe: met byvoeghsels achter elck capitel, uyt verscheyden cruydt-beschrijvers: item, in 't laetste een beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeterd. T' Antwerpen, inde Plantijnsche druckerij van Balthasar Moretus. 1644. folio. — Geïllustreerde titel; opdracht, 3 p.; inhoudt deses boecks, 1 p.; totten goetd-gunstighen leser, 4 p.; cracht, werckinge ende nuttigheyt oft schadelijckheyt der cruyden, 24 p.; text, p. 1—1492; naemen der cruyden, 57 p.; privilegie en approbatie, 1 p.; het laatste blad is wit met een vignet, tot zinspreuk voerende: labore et constantia. — **O. A. LB.**

Junius, Hadrianus, Medicus. Phalli ex fungorum genere in Hollandiae sabuletis passim crescentis descriptio et ad vivum expressa pictura. Res nova et prioribus saeculis incognita. Delphis apud Hermannum Schinckelium in angulo vici Scholaris prope antiquum templum. Anno 1564, in 4^o min. V. (in manuscript).

Volgens de Bary (Bot. Zeit. 1864, p. 114), is het werkje niet gepagineerd, en begint het met eene tot Joannes Sambucus Pannonius gerichte voorrede van 2 $\frac{1}{2}$ p. Op p. 4 en 5 vindt men houtsneden

van onderdeelen van den Phallus, en daarna eene 12 p. lange beschrijving der plant, in proza. — Dan volgen de houtsneden nogmaals, terwijl het geheel besloten wordt met een Latijnsch gedicht van 83 hexameters, waarin de beschrijving herhaald wordt.

Volgens Molkenboer (Ned. Kruidk. Arch. II, p. 90), bestaan er van het boekje van Junius nog twee uitgaven: ééne, door Dodoens bezorgd en in 1601 te Leiden, en eene andere, in 1612 te Dordrecht in 12^o in het licht verschenen. — Bovendien vond Molkenboer achter het door Junius geschreven, doch na zijn dood door Janus Doussa uitgegeven werk, getiteld *Batavia illustrata*, hetzelfde boekje bijgebonden, maar nu onder den eenigszins gewijzigden titel: *Hadriani Junii Phallus in Hollandia a^o 1564*.

De Lobel, Matthias [latine Lobelius]. *Plantarum seu Stirpium historia. Cui adnexum est Adversariorum volumen. Antwerpiae, Plantinus. 1576. folio. 671, 471, 15, 24 p., index et 1495 icon. xylogr i. t. — A.*

In het Nederlandsch: *Kruidtboeck oft Beschrijvinghe van allerleye Ghewassen, kruyderen, Hesteren, ende Gheboomten. T'Antwerpen. By Christoffel Plantyn. 1581. folio. Titelprent; opdracht, 8. p.; houtsnede [eene vrouw, welke twee boomstammen omvat houdt, in een medaillon van bloemen en vruchten, met het onderschrift: Candore et Spe]; aan de keerzijde daarvan: Extract vande Privilegie; beschrijvinghe der Planten ende Cruyden p. 1—994; Tweede deel Vande beschrijvinghe der Cruyden, p. 1—312, beide deelen met talrijke houtsneden in den text; Vande Succedanea, p. 1—15; verschillende bladwijzers of tafels, 64 p.; eindelijk nog 3 p. met »achtergelaten beschreven figuren.” — De auteur noemt zich hier op den titel: *Medecijn der Princ. Excen.* — **V. O.***

Pena, Pierre et De Lobel, Matthias. *Dilucidae simplicium medicamentorum explicationes et stirpium adversaria,*

quibus accessit altera pars cum prioris illustrationibus, castigationibus, auctuariis, rarioribus aliquot plantis, selectioribus remediis, succis medicatis et metallicis medicinae thesauris, opii, opii et antidoti decantatissimique chymistarum et Germanorum Laudani opii formulis. Impr. cum Lobeli in G. Rondelletii methodicam pharmaceuticam officinam animadversiones. Londini, Thomas Purfoot. 1605. folio. 549 p., ind., ic. xylogr. i. t.

Volgens Pritzel, bestaan er van dit werk nog twee andere vroegere uitgaven met een eenigszins anderen titel, en wel: eene 1^e uitgave: Londini. Thomas Purfoot, 1570 (in tergo 1571). folio. 457 p., ind., (268) ic. xylogr. i. t., en eene 2^e: Antwerpiae, Plantinus, 1576. folio. 471 p., ic. xylogr. i. t. — De titel van beide deze uitgaven begint met de woorden: »Stirpium adversaria nova.»

De P'Ecluse, Charles [latine Clusius]. Atrebatis, Impp. Caess. Augg. Maximili. II. Rudolphi II. Aulæ quondam familiaris, Rariorum Plantarum Historia. Quae accesserint, proxima pagina dabit. Antverpiae. Ex officina Plantiniana. Apud Joannem Moretum. 1601. folio. — Aan de achterzijde van het met houtsneëfiguren versierde titelblad, vindt men eene opgave van de onderdeelen des werks. Dan volgen: 1^o eene opdracht (2 p.); het Privilegium caesareum (2 p.); 3^o eene voorrede (2 p.); 4^o zeven Latijnsche en één Grieksch gedicht ter eere van den Schrijver; 5^o twee Latijnsche verzen op de beeltenis van den auteur, daarneven op de andere bladzijde.

Het werk zelf bestaat uit 6 boeken, waarvan de eerste 3 gepagineerd zijn van 1—364, en de laatste 3 van 1—CCLII. Dan volgen: Appendix ad historiam plantarum (p. CCLIII—CCLX); Fungorum in Pannonia observatorum brevis historia (p. CCLXI—CCXCV); Honorii Belli Vicentini, Medici Cydoniensis in Creta

insula, ad Carolum Clusium aliquot epistolae, de rarioribus quibusdam plantis agentes (p. CCXCVII—CCCXIII); Clariss. viro Carolo Clusio Thobias Roelsius Reip. Medioburgensis Medicus (p. CCCXV—CCCXX); Plantae, seu simplicia, ut vocant, quae in Baldo monte et in via ab Verona ad Baldum reperiuntur; cum iconibus et nominibus quamplurimum quae a nullo ante sunt observatae: nunc a Joanne Pona Pharmacopaeo Veronensi repertae, descriptae et editae (p. CCCXXI—CCCXLVIII). — Aan het einde van het werk vindt men een »Index Graecus” en een »Index Latinus plantarum quae in hac historia continentur,” en ten laatste een »Index continens plantarum nomina quae in hac historia describuntur.” — In den text vindt men ongeveer 1160 houtsneden. — **A.**

- » Curae posteriores seu plurimarum non ante cognitarum aut descriptarum stirpium peregrinorumque aliquot animalium novae descriptiones, quibus et omnia ipsius opera aliaque ab eo versa augentur et illustrantur. Accessit seorsim Everardi Vorstii de Clusii vita et obitu oratio. Antwerpiae, Plantinus. 1611. folio 71 et 24 p. cum ic. ligno inc. i. t. — Ibidem 1611. 4o. 134 et 39 p. cum ic. i. t. — **LB. A.**

Pilleterius, Casparus, Monspeliensis, Medicinae Doctor ac Inclytae Middelburg. Reip. Medicus ordinarius. Plantarum tum patriarum tum exoticarum in Walachria, Zeelandiae insula, nascentium synonymia. Middelburgi, Excudebat Richardus Schilders, Zeelandiae ordinum Typographus. 1610. 12o. Titul; praefatio, 8 p.; Lectori candido, 2 p.; Auctorum ac nationum nomina sic intelligito, 4 p.; eigenlijke text, p. 1—398. — **O.**

Knyf, Guilielmi J., doctoris medici: Goylandiae Libri duo, seu, Vera ejusdem Regionis descriptio historia rerumq. memorabilium in ea exactarum: in qua Tyrannica illa Clades, hujus metropolis Nardae, perfidia Hispanorum perpetrata, recensetur. Nec non Herbarum

omnium in eadem regione sponte nascentium cum earum viribus brevis enarratio. Amstelodami. Excudebat Ambrosius Joannis. Ao 1621. 4o [Notaris Perk te Hilversum].

Vorstius, Adolfus. Catal. Pl. Horti Acad. Lugd. Bat., quibus is instructus erat ao 1633, praefecto ejusdem horti D. Adolfo Vorstio, Medicinae et Botanices Professore. Accessit Index Plantarum indigenarum quae prope Lugdunum in Batavis nascuntur. — Te vinden achter Adriani Spigellii Philos. ac Medici Patavini Isagoges in rem herbariam. Libri duo. Lugd. Bat. ex off. Elzeviriana. Ao. 1633. 16o.

De »Index», waarop het hier alleen aankomt, beslaat 10 pag. (p. 263—272) en is getiteld. »Index Plantarum Indigenarum, quae in locis paludosis, pratensibus, arenosis et sylvestribus prope Lugdunum in Batavis nascuntur». — **LB. V.** (manuscript).

Volgens Pritzel, bestaan er van dezen Catalogus en Index, afzonderlijk in 't licht verschenen, nog vier latere uitgaven, en wel:

Catalogus plantarum horti academici 1635, et index plantarum indigenarum. Lugduni Batavorum 1636. 12o. 66 p.

Catalogus plantarum horti academici Lugduni Batavi quibus is instructus erat anno 1642. Accedit index plantarum indigenarum, quae prope Lugdunum in Batavis nascuntur. Lugduni Batavorum, ex officina Elzeviriana. 1643. 12o. 71 p.

Catalogus plantarum horti academici 1649, et index plantarum indigenarum. ib. 1649. 12o. 72 p.

Catalogus plantarum horti academici 1657, et index plantarum indigenarum, ib. 1658. 12o. 72 p.

Kralitz, Heinrich. Catalogus plantarum horti academici Lugduno-Batavi, quibus is instructus erat anno 1635, praefecto ejusdem Adolpho Vorstio. Accessit Index plantarum indigenarum, quae prope Lugdunum in Batavis

nascuntur. Lugduni Batavorum 1636. 24o. 66 p.

Volgens Pritzel, was Kralitz voor Séguier (Bibliotheca botanica, 1740) een onbekend persoon. Haller (Bibliotheca botanica, 1771) daarentegen, die zijn naam Kralix spelde, uitte het vermoeden, dat men met den reisgenoot van Piso, in Brazilië overleden, te doen mocht hebben.

Het is niet twijfelachtig, dat dit boekje van Kralitz geen ander is als de tweede uitgave van den Catalogus en Index van Vorstius. Hetzelfde mag men aannemen voor de twee latere uitgaven van Kralitz, waarvan melding gemaakt wordt door Bergsma (K. en L. Bode 1834, p. 224), en wier titel geheel overeenstemt met de titels der 3e en 4e uitgave van Vorstius's Catalogus en Index, hierboven afgeschreven. 1)

Pauli, Simon. Catalogus plantarum horti academici Lugduno-Batavi, quibus is instructus erat anno 1642. Accedit index plantarum indigenarum, quae prope Lugdunum in Batavis nascuntur. Lugduni Batavorum, ex officina Elzeviriana 1643. 12o.

Volgens Bergsma (K. en L. Bode 1834, p. 115) is dit werkje een nadruk van de 2e uitgave van den Catalogus en Index van Vorstius.

» Viridaria varia regia et academica publica in usum magnatum et *Φιλοβετεχνων* collecta ac recognita. Hafniae, typ. Lamprecht. 1653. 12o 799 p., praef.

Van de XI hoofdstukken, waarin dit werk verdeeld is, draagt het VIe (p. 473) den titel van: Catalogus plantarum horti academici Lugduno-Batavi, quibus is instructus erat annis 1642 et 1649, en het VIIe

1) Een klein verschil vind ik echter in de jaartallen. Bij Pritzel is de Catalogus van 1642 gedrukt of uitgegeven in 1643; bij Bergsma in 1642; bij Pritzel is de Catalogus van 1649 gedrukt of uitgegeven id 1649, bij Bergsma in 1650.

(p. 561) dien van: Index plantarum indigenarum, quae in locis paludosis, pratensibus, etc., prope Lugdunum in Batavis nascuntur.

Klaarblijkelijk zijn deze hoofdstukken nadrukken van de 3e en 4e uitgave van den Catalogus en Index van Vorstius.

Munting, Henrich. M. D. Groningae et Omlandiae Provincialis Botanici Hortus et Universae Materiae Medicae Gazophylacium, in quo plantas tun usitatiores ac vulgatiores et in agro Omlandico et Drentico, caeterisque conterminis, passim per campos, pascua, viridaria, nemora, saltus, stagna, lacus, flumina et loca palustria ac maritima ubertius provenientes, tum etiam minus usitatas ac rariores ex diversis mundi plagis periculose ac difficulter conquisitas atque huc translatas ordine alphabetico descripsit. Groningae, ex officina typographica Augusti Eissens. 1646. 12o.

De hierboven afgeschreven titel ontleende ik aan Pritzel. In mijn eigen exemplaar van het werkje en dat der bibliotheek van de Groningsche hoogeschool, luidde hij echter eenvoudig:

Henrici Munting M. D. Groningae et Omlandiae Provincialis Botanici, Hortus et Universae Materiae Medicae Gazophylacium. Groningae. Ex officinâ Typographicâ Augustini Eissens. 1646.

Pritzel spreekt daarenboven van Henrich, Groningae en Augusti Eissens, terwijl in de door mij geraadpleegde exemplaren Henrici, Groningae en Augustini Eissens te lezen stond. Hoogstwaarschijnlijk is het werkje dus met tweeërlei titels de wereld ingezonden.

Mijn exemplaar en dat uit Groningen bevatte: titelblad met een epigram aan de keerzijde; opdracht, 9 p.; voorrede, 7 p.; Latijnsche verzen, 5 p.; horti catalogus 70 p.; catalogus tuliparum, 6 p.; catalogus caryophyllorum hortensium, 5 p.; universae

materiae medicae gazophylacii catalogus, 50 p. — **G.O.**

Vorm, Hobius van der. *Atriplex salsum* vulgo dictum *soutenelle*, *essentia*, *viribus* et *operationibus* suis primo descriptum. Amsterdam, typ. a Waesberge. 1661. 12°. 94 p., praef. — (cf. Pritzel).

Bruman, Henricus. *Index stirpium quae prope Zuollam in Transisalaniam nascuntur*. Zuollae, Ex officina Gerhardi Tydeman Typographi. 1662. 16°.

Pritzel schrijft verkeerdelijk »Transsilvania.” en »Transilania.”

Titelblad met houtsneé-vignet, waaronder: Michael Christus. Aan de keerzijde daarvan de opdracht. Text van p. 3—24. [De Heer R. W. A. E. Baron Sloet tot Oldhuis te Zwolle].

Schuijl, Florentius. *Catalogus plantarum horti academici Lugduno-Batavi, quibus is instructus erat anno 1668*. Accedit *index plantarum indigenarum quae prope Lugdunum in Batavis nascuntur*. Lugduni Batavorum, apud haeredes Joh. Elsevirii. 1668. 8°. 74 p.

Dit werkje werd in 1672 in 12°, 91 p., nagedrukt door Zubrodt te Heidelberg. — Eene Duitsche vertaling daarvan leverde Hauck te Darmstadt in 1679 (zie later), en een Latijnschen herdruk benevens eene Duitsche vertaling: Gottschalcken te Ploën: eerst in 1697, en later nog eens in 1704.

Nijlandt, Petrus. M. Doctor. *De Nederlandse Herbarius of Kruydt-Boeck*, beschrijvende de geslachten, gedaente, plaetse, tijt, oeffeningh, aert, krachten en medicinaal gebruyck van alderhande boomen, heesteren, boomgewassen, kruyden en planten, die in de Nederlanden in 't wilde gevonden, ende in de hoven onderhouden worden. Als mede de uytlandtsen of vreemde droogens die gemeenlijck in de apothekers winckels gebruyckt worden. Uit verscheyde kruydt-beschrijvers tot nut van alle natuur-kunders, geneesmeesters, apothekers, chirurgijns, en liefhebbers van kruyden en planten

bij een vergadert, en beschreven. 't Amsterdam, voor Marcus Doornick, boekverkooper op de vijgen-dam, in 't Comptoir Inctvat. 1670. 4o. 342 p. Opdracht, voorrede, inhoud, enz. 6 p.; registers 24 p.; houtsnedden in den text. — V.

» De Nederlandtse Herbarius, of Kruydt-Boeck, enz. 't Amsterdam. By Marcus Doornick, Boekverkooper op de Middeldam, 1673. 8o. 820 p.; opdracht, voorrede, inhoud, enz., 12 p.; registers, 44 p., houtsnedden in den text. — V.

» De Nederlandtse Herbarius, of Kruydt-Boeck, enz. 't Amsterdam. Bij Michiel de Groot, Boekverkooper tusschen de twee Haerlemmer-sluyzen, 1680. 8o. 820 p. Opdracht, voorrede, inhoud, enz., 12 p.; registers, 44 p.; houtsnedden in den text. — V.

» De Nederlandtse Herbarius of Kruydt-Boeck, enz. 't Amsterdam, by de Wed. Michiel de Groot, op de Nieuwen-dijck, tusschen de twee Haerlemmer-sluyzen, 1682, 4o, 342 p. Opdracht, voorrede, inhoud, enz., 6 p.; registers, 24 p.; houtsnedden in den text. — V.

Volgens Haller's Bibl. bot., bestaat er van het werk nog eene uitgave van 1679.

Eene Duitsche vertaling van Nylandt's Ned. Herbarius zag in 1678 en in 4o het licht te Osnabrug, bij Johan Georg Schwaender. Het jaartal 1672, dat Linnaeus voor die vertaling opgeeft, is, volgens Pritzel, onjuist.

Munting, Abrahamus, der Med: Doctor, ende Professor Botanices in d'Academie van stad Groningen en Ommelanden. Waare Oeffening der Planten, waar in de rechte aart, natuire en verborgene eigenschappen der boomen, heesteren, kruiden, ende bloemen, door een veeljarige onderzoekinge, zelfs gevonden; als meede op wat maniere zy, in onze Neder-en Hoog-Duitsche landen, gezaait, geplant, bewaart, ende, door het geheele jaar, geregeert moeten zijn, kenbaar gemaakt

worden. Met 40 kopere platen van de raarste planten verciert. Gedrukt te Leeuwarden, by Hendrik Rintjes, drukker en boekverkooper inde Peperstraat, in de zaadzaayer. 1671. 4o. 652 p. — Titelprent met verklaring, opdracht, voorbericht, gedichten, vóórregister, 72 p.; register achter 't eerste boek, 8 p.; idem achter het tweede boek, 8 p.; idem achter het derde boek, 26 p.; lijst van drukfouten, 12 p. — V.

In Pritzel wordt gewag gemaakt van eene uitgave van 1672, Amsterdam bij Jan Rieuwertsz, doch die van de aangehaalde in geen enkel opzicht schijnt te verschillen. Misschien zijn het dezelfde boeken, doch het eene met den naam des uitgevers (Jan Rieuwertsz), het andere met dien des drukkers (Hendrik Rintjes) op het titelblad. Zeker is het althans, dat, aan de keerzijde van het titelblad van het exemplaar der Botanische Vereeniging, eene kopie was afgedrukt van 't »Octrooy" door de »Staten van Hollandt ende Westvrieslandt" voor 15 jaren aan Jan Rieuwertsz verleend.

» Waare Oeffening der Planten, enz. Den Tweeden Druk. 't Amsterdam, voor Jan Rieuwertsz, stads Drukker en Boekverkooper in de Beursstraat, 1682. 4o. 656 p. Titelprent met verklaring, opdracht, voorbericht, gedichten, 36 p.; register aan 't einde van het werk, 22 p. — Dit eindregister vervangt het vóórregister en de registers achter elk der drie deelen van de eerste uitgave.

Aan den voet der titelprent leest men: 't Amsterdam, bij Jan Rieuwertsz Boekverkooper Ao. 1682. — V.

In het exemplaar der Botanische Vereeniging van 1671, vond ik geen onderschrift onder de titelprent.

Ikzelf bezit een exemplaar van den tweeden druk (1682) met een ander vignet op het titelblad als dat van het exemplaar der Bot. Vereeniging, en met het

onderschrift: »Te Leeuwarden, bij Hendrik Rintjes, Boekverkooper in de Peperstaat, in de Zaad-zaaijer'', zoodat ik vermoed, dat ook met deze uitgave hetzelfde als met de eerste heeft plaats gehad. De titelprent was uit mijn exemplaar weggescheurd. Voor het overige waren beide exemplaren volkomen aan elkander gelijk en met dezelfde letters gedrukt, zooals daaruit bleek, dat de defecte letters van het eene boek in het andere, terzelfder plaatse, overal werden weergevonden.

Het vignet op het titelblad der Bot. Vereeniging bestaat uit eene brandende hanglamp, in allegorisch lijstwerk, en met het onderschrift: Omnibus. Dat van het mijne uit door elkander slingerende arabesken. — 0.

van Sterbeek, Franciscus. Priester. *Theatrum Fungorum* oft het Tooneel der Campernoelien waer inne vertoont wort de gedaente, ken-teeckens, natuere, crachten, voetsel, deught ende ondeught; mitsgaders het voorsichtigh schoonmaken ende bereyden van alderhande Fungien; en blyckteecken van de gene die vergiftighe gegeten hebben, met de gheneesmiddelen tot soodanigh ongeval dienende: beneffens eene naukeurigh beschrijvinghe van de *Aerd-buylen*, *Papas*, *Taratouffli*, *Artichiocken onder d' aerde*, ende dierghelijcken ghewasschen. Waer by ghevoeght is een cort Tractaet vande hinderlijcke Cruyden van dit landt, als wilde Petercelie, ende andere, met de teghen middelen teghen soodanigh vergif. Alles met neerstigheyt, lanck-duerighe ondervindinghe, ende ijverigh ondersoecken vande schriften der ervarenste cruyt-kenders vergaedert ende beschreven. Verciert met veele beelden van alle ghedaenten van Campernoelien ende andere Cruyden, dienende tot dit werck: alles naer het leven in coper ghesneden. t' Antwerpen, By Joseph Jacobs, inde Borse-stræet, boven op de Borse. 1675. Met

gratie ende Privilegie. 4^o. Voortitel, aan de keerzijde met een vers op de Titelplaat daarneven; titel, aan de keerzijde met een vers »Aen Momus», dedicatie, 3 p.; approbatie en Corten inhoud van het Privilegie, 1 p.; inleidinghe, 8 p.; gedichten op den auteur, 16 p.; lijste van de authours, ende hunne wercken, 6 p.; portret van van Buyten; het eerste deel: beschrijvinghe der goede campernoeliën, p. 1—166; het tweede deel: beschrijvinghe der quae de Fungi, p. 167—303; het derde deel, inhoudende de aanwijinghe der Aerd-buylen, enz., p. 305—396; tafels, 19 p.; druckfouten 1 p.. — **O**.

Pritzel maakt gewag van »den tweeden druck verbeterd. T' Antwerpen by Franciscus Huyssens. 1712,» maar zegt, dat deze van den eersten alleen verschilt, doordien daarin het portret van van Buyten en de dedicatio niet zijn opgenomen.

Hauck, Johannes. Catalogus plantarum horti academici Lugduno-Batavi, cum indice plantarum indigenarum, quae prope Lugdunum in Batavis nascuntur. Därmstadt 1679. 12^o. 139 p. [Nadruk van den Catalogus en index van Vorstius en Schuyt].

Bergsma (K. en L. Bode, 1834, p. 214) noemde dit boek eene »*Duitsche* vertaling», waarmede waarschijnlijk bedoeld werd, dat het in Duitschland in 't licht verscheen. De aan Pritzel ontleende titel is althans met die verklaring in strijd.

Munting, Abraham. Groninga-Frisius Medicinae Doctor, atque in Patria Groningae et Omlandiae Academia Botanices Professor. De Vera Antiquorum Herba Britannica, ejusdemque efficacia contra Stomacacen, seu Scelotyrben, Frisiis et Batavis De Scheurbuyck. — Dissertatio Historico-medica. Amstelodami, Apud Hieronymum Sweerts. 1681. 4^o. 231 p. — Achter deze verhandeling, vindt men, in denzelfden band, des Schrijvers »Aloidarum Historia.» — **V**.

Munting, Abraham. Profess. Groning. Dissertatio Historico Medica. De vera Herba Britannica. Adjuncta est ejusdem Aloidarum Historia. Amstelodami. Apud Johannem Wolters, 1698. 4^o min. 231 p. — **0**.

Zonder twijfel hetzelfde werk met gewijzigd titelblad.

Commelijn, Johan. Catalogus Plantarum Indigenarum Hollandiae, Cui praemissa Lamb. Bidloo Dissertatio De Re Herbaria. Amstelodami, Apud Henr. et Viduam Theod. Boom, 1683. 12^o. Titelblad; Dissert. de Re Herb., 82 p.; nomenclatorum auctorum explicatio, 26 p.; catalogus plantarum indigenarum Hollandiae, 115 p.. — **0**.

» Dezelfde titel, maar met bijvoeging: »Editio secunda», en, in plaats van »Amstelodami» enz.: Lugduni Batavorum, Apud Johan: Arnold: Langerack, bij de Houtstraat, over de Academie, 1709. 12^o, maar iets hooger. Titelblad; tweede d^o; catalogus pl. indig. Holl., p. 3—117; nomenclatorum auctorum explicatio, 2 p.; dissert. de Re Herb. 80 p.. — **V. 0**.

Bergsma (K. en L. Bode, 1834, p. 24) noemt de uitgave van 1709 de *derde*, en eene andere Amsterdamsche van 1685 de tweede. Van deze vond ik echter nergens anders gewaagd gemaakt. Zeker is het, dat de uitgave van 1709, in mijn bezit, op het titelblad »Editio secunda» draagt.

Herman, Paulus. Medicinae et Botanices Professor. Horti Academici Lugduno-Batavi Catalogus exhibens Plantarum Omnium Nomina, quibus ab anno MDCLXXXI ad annum MDCLXXXVI Hortus fuit instructus ut et Plurimarum in eodem cultarum et a nemine hucusque editarum Descriptiones et Icones. Lugduni Batavorum, Apud Cornelium Boutesteyn, MDCLXXXVII. 8^o. 699 p. — De inlandsche planten zijn in dit werk met een * geteekend. — **V. LB**.

Gottschalek, Jakob. Catalogus plantarum horti academici Lugduni Batavorum, cui accedit non solum index plantarum indigenarum, sed etiam appendix var. colorum

aliarumque rerum, d. i. Verzeichniss derjenigen Gewächse etc. Plöen. 1697. 8°. 173 p. [Pritzel].

- » Catalogus plantarum, etc. Zum zweiten mal verbessert durch Jakob Gottschalken. Plöen 1704. 8°. 179, 34 p. (latine et germanice) [Pritzel].

Volgens Bergsma (K. en L. Bode, 1834, p. 214), is het boekje van Gottschalck een herdruk van het vroeger vermelde van Schuijl.

Blankaart, Steph. P. en Med. D. en Practizijn tot Amsterdam. Den Neder-Landsche Herbarius ofte Kruid-Boek der Voornaamste kruiden, tot de Medicynne, Spysbereidingen en Konst-werken dienstig, Handelende van zommige hier te lande wassende Boomen, Kruiden, Heesters, Mossen, enz. Met koopere Platen verciert. 't Amsterdam, bij Jan ten Hoorn, Boekverkooper over 't Oude Heere Logement, in de Historie-schrijver. 1698. Klein 8°. 621 p. tab. — V.

- » In zijn leven P. en Med. D. en Practizijn tot Amsterdam. De Nederlandschen Herbarius of Kruidboek, Der Voornaamste Kruiden, tot de Medicijne, Spijsbereidingen en Konstwerken dienstig, Handelende van zommige hier te Lande wassende Boomen, Kruiden, Heesters, Mossen, enz. Met koopere Platen verciert. Tweeden Druk. 't Amsterdam. Bij Nicolaas ten Hoorn, Boekverkooper over 't Oude Heeren Logement in de Historieschrijver. 1714. Klein 8°. 614 p., praef., ind., tab. — V.

Pars, Adriaan. Index Batavicus, of Naamrol van de Batavise en Hollandse Schrijvers, van Julius Cesar af tot dese tijden toe. Met kopere Afbeeldsels. Tot Leiden, Bij Abrabam de Swart. 1701 4°. V. A.

de Koker, Aegidius. Ejusdem Horti Botanico et Collegii Medici Assessore. Plantarum Usualium Horti Medici Harlemensis Catalogus. Harlemi. Apud Wilhelmum van Kessel. Anno 1702. Klein 8°. Titelblad; dedicatio, 4 p.; praefatio. 3 p.; voorreeden, 3 p.; nominum ab-

brev. elucidatio, 8 p.; catalogus, p. 1—133; aanwijzer of register, p. 134—154; twee Lat. verzen op den auteur, 3 p. — **V.** — De inlandsche planten zijn in dit werk met een * geteekend.

Boerhaave, Hermannus. Index Plantarum quae in Horto Academico Lugduno-Batavo reperiuntur. Lugduni-Batavorum. 1710. 8°. 278 p. praef. ind. — **LB.**

» Index Alter Plantarum quae in Horto Academico Lugduno-Batavo aluntur. Lugduni Batavorum, sumtibus auctoris apud Petrum van der Aa, 1720. 4°. I: 34, 320 p.; II: 270 p. ind. et 40 tab. — **V. T. LB.**

» Index Alter Plantarum quae in Horto Academico Lugduno-Batavo aluntur. Lugduni Batavorum, Apud Janssonios van der Aa, 1727. 4°. — I. Titelblad; dedicatio, p. 3—6; praefatio, p. 9—18; horti brevis historia, p. 18—34; compendium citatorum auctorum, 7 p.; stirpium enumeratio, p. 1—320. — II. Titelblad; Stirpium enumeratio continuata, p. 1—270; index alphabeticus, 18 p. — **V. O. LB.**

De namen der inlandsche 'planten zijn in dit met vele gegraveerde platen versierde werk met een † geteekend.

Pritzel deelt mede, dat hij in de Bibliotheek van het Museum botanicum Vindobonense nog een anderen, hoewel naamloozen, druk van Boerhaave's Index gezien heeft, merkwaardig door eene in het voorbericht opgenomen lofrede van Hottton. Deze druk, dien Boerhaave in den catalogus zijner werken als niet van hem afkomstig erkende, draagt tot titel: Index plantarum quae in horto academico Lugduno-Batavo aluntur, ut et plurimarum in eodem cultarum descriptiones et icones. Lugduni, apud Janssonios. 1720. 8°. XVI. 699 p. tab.

Scheuchzer, Johannes. Agrostographia, sive Graminum, Junceorum, Cyperorum, Cyperoidum, iisque affinium historia. Tiguri. Bodmer. 1719. 4°. 512 p., praef. ind. 11 p. 8 tab. — **T.**

- » Agrostographia, etc. Editio nova. Accesserunt Alberti von Haller Synonyma nuperiora, graminum 70 species, de generibus graminum epicrisis. Denique plantae rhaetici itineris anno 1709 a J. Scheuchzero suscepti Tiguri, Orell et Soc. 1775. 4°. VIII. 512 p. praef., ind., 19 tab. — Appendix 92 p.

Cannegieter, Henricus. Dissertatio de Brittenburgo, matribus brittis, britannica herba, brittia Procopio memorata, britannorumque antiquissimis per Galliam et Germaniam sedibus. Huic accedunt ejusdem Notae atque observationes ad Abrahami Muntingii dissertationem historico-medicam de vera antiquorum herba britannica. Hagae Comitum. 1734. 4°. 179 p., praef., ind., 1 tab.

Linnaeus, Carolus. Med. Dr. et Ac. Imp. N. C. Soc. Hortus Cliffortianus Plantas exhibens quas In Hortis tam Vivis quam Siccis, Hartecampi in Hollandia, coluit vir nobilissimus et generosissimus Georgius Clifford juris utriusque doctor, Reductis Varietatibus ad Species, Speciebus ad Genera, Generibus ad Classes, Adjectis Locis Plantarum natalibus Differentiisque Specierum. Cum Tabulis Aeneis Ainstelaedami. 1737. folio. — Voortitel; verklaring van de tytelprent, 1 p.; tytelprent; titel met vignet; toespraak aan Clifford, 2 p.; lectori botanico, 2 p.; bibliotheca botanica Cliffortiana, 17 p.; authores usitati, 1 p.; methodus plantarum in Horto Cliffortiano, V—X; genera foliorum, p. I—IV; hortus Cliffortianus, p. 1—132 et 301—501; addenda, 1 p.; index, 16 p.; tab. XXXVI. — V. O. T.

- » Amoenitates Academicae, seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae, antehac seorsim editae, nunc collectae et auctae cum tabulis aeneis. Holmiae, et Lipsiae apud Godofredum Kiesewetter. 1749—1769. VII vol. in 8°. L.B.

de Gorter, David, Joh. Fil. Medicinae et Botanices Prof. Ord.

Flora Gelro-Zutphanica exhibens plantas per ducatum
Ned. Kruidk. Archief. II.

Gelriae et comitatum Zutphaniae crescentes. Harderovici. 1745. 8°. — Titelblad, aan de keerzijde eene spreuk van Seneca; praefatio, 4 p.; authores allegati, 3 p.; gedichten op den auteur, 1 p.; flora gelrica, p. 1—203; appendix, p. 204; addenda et emendanda, 2 p. — **V. O.**

» Appendix Florae Gelro-Zutphaniae. Harderovici apud J. Moojen. 1757. 8°. — Als vervolg van het vorige, gepagineerd van p. 205—254 — **V.**

Schwencke, Martin Wilhelm. Verhandeling over de waare gedaante, aart en uijtwerking der *Cicuta aquatica* Gresneri, of groote waterscheerling etc. Gravenhage, Gaillard. 1756. 8°. 54 p. 4 tab.

Meese, David. Hovenier in de Kruid-Tuin aan Frieslands Hooge-Schole te Franeker. Flora Frisica of Lijst der Planten welke in de Provintie Friesland in het Wilde gevonden worden. Waar bij gevoegt is een korte Beschrijvinge van Boovengenoemde Landschap. Te Franeker, gedrukt by Jacob Brouwer, Boekverkoop op de Koornmark 1760. 8°. — Titelblad, aan de keerzijde waarvan eene uitspraak van Ubbo Emmius over Friesland's bodem; opdracht, 1 p.; voorbericht, 5 p.; ter verklaringe der getallen en teekens, 1 p.; belangende de gesteldheid deeser Provintie, 3 p.; flora frisica, p. 1—86; appendix, 1 p.; druk-feilen en verbeteringen, 1 p., Met 2 platen. — **V. O.**

Rosenthal, Christian Fredrik. Flora Belgica quam sub praesidio D. D. Car. Linnaei proposuit. Upsaliae. 1760. 4°. 23 p. (Edita in Amoenit. Acad. VI, p. 44—63). — **V.** (in afschrift).

Schwencke, Martin Wilhelm. Med. Doct. en Professor in de Botanie. Kruidkundige Beschrijving der In- en Uitlandsche Gewassen, welke hedendaagsch meest in gebruik zijn. In 's Gravenhage, Gedrukt voor den Auteur by Jacobus van Karnebeek. 1766. 8°. 327 p. praef.

- » Loci Natales Quarundam Plantarum circa Hagam Comitatus crescentium (gevoegd achter de Gorter's Flora Belgica, a°. 1767, en 8 p. beslaande (van p. 382—389). — V. O.

de Gorter, David. A. L. M. Philos. et Med. Doct. Acad. Imper. Nat. Cur. et Scient. Petropol. ut et Societ. Reg. Lond. Holm. et Batavo-Harlem. Sodalit. Flora Belgica exhibens Plantas per Foederatum Belgium crescentes, Trajecti ad Rhenum, Apud Abrahamum à Paddenburg, Bibliopolam. 1767. 8°. — Titelblad; dedicatio, p. III—VIII; praefatio, p. IX—XVI; verzen, p. XVII—XXX; flora belgica, p. 1—359; appendix et omissae, p. 360—364; pl. indigenae ad sua genera et spec. reducendae, p. 365—381; loci natales quarundam plantarum circa Hagam Comitatus crescentium a cel. M. W. Schwencke communicati, ceteris in Flora adjungendi, p. 382—389; index, p. 390—418; addenda et emendanda, 2 p. — V. O.

- » Florae Belgicae supplementum primum. Trajecti. 1768. 8°. — V.

- » Florae Belgicae supplementum alterum. Trajecti. 1777. 8°.

Pritzel schrijft aan deze twee supplementen te zamen een omvang van 20 p. toe.

Volgens het Ned. Kr. Archief, III p. 253, zoude het 1e supplement van 1767, en volgens Bergsma (K. en L. Bode, 1834, p. 25) het 2e. supplement van 1771 dagteekenen.

Loosjes, Adriaan P. Z. Flora Harlemica, of Lijst der Planten, rondom Haarlem, In het wild groeyende, volgens het zaamenstel van Linnaeus. te Haarlem, Bij Jacob Tydgaat, Boekverkooper. 1779. 8°. 53 p. — V. T.

de Gorter, David A. L. M. Phil. et Med. Doct. antehac in Acad. Harderovicena Med. et Botan. Prof. ord. dein Augustissimae Russorum Imperatricis Archiatri; Acad. Caes. Nat. Cur. Imper. Scient. Petropol. Reg. Stock-

holm. Societ. Reg. Londin. Harlem. Roterod. Flessing. Agriculturae Amstelod. Membri. Flora VII Provinciarum Belgii Foederati indigena. Harlemi Apud. C. H. Bohn et Filium, Bibliopolas, 1781. 8^o. — Voor-titel; aan de keerzijde daarvan 2 verzen: »In effigiem Davidis Gorteri,” een van Henr. Joan. Arntzenius en een van Petrus Dreux; beeltenis van den auteur; titelblad; dedicatio, 4 p.; L. S., I—X; flor. VII Prov., p. 1—333; omissae, p. 234; plantae indigenae quae in Linnaei Speciebus Plantarum et Systemate non occurrunt, p. 335—342; plantae culinares, officinales, aliaeque cultae, in flora Belgica recensitae, in hac omissae, p. 343; zoophyta indigena, p. 344—348; addenda et emendanda, p. 349—350; index, p. 351—378. — V. O.

» Flora Zutphanica. Zutphaniae. Ex Typographia J. H. Louw. — kl. 8^o. — Titel; dedicatio, gedagteekend van 20 Juni 1781, 2 p.; flora, p. 1—87; addenda, p. 88; index generum, 5 $\frac{1}{4}$ p.; register der Nederduitsche naamen (15 p.).—V. O.

Ehrhart, Friedrich. Spicilegium Florae Septem Provinciarum Belgii foederati.

Komt voor in het »Hannoversches Magazin” 1783, en werd daaruit vertaald in »Nieuwe Genees-, Natuur- en Huishoudkundige Jaarboeken, Deel III en IV, p. 97 en 53.—A.

Een herdruk van het bedoelde geschrift wordt ook aangetroffen in: Friedrich Ehrhart, Beiträge zur Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften, besonders der Botanik, Chemie, Haus- und Landwirthschaft, Arzneigelehrtheit und Apothekerkunst. Hannover und Osnabrück. VII Bände. 1787—1792, en wel in het 2^e deel, van pag. 102—153.

Brugmans, Sebaldis Justini, A. L. M. Philos. Doctoris. Medic. Cand. Academ. Reg. Scient. Divionensis, ac Societ. Groning. pro excolendo Jure patrio Soc. Phys. Med.

Haganae a Comm. Litter. Dissertatio ad quaestionem ab illustri academia regia scientiarum divionensi propositam: Quae sunt plantae inutiles et venenatae, quae prata inficiunt, horumque diminuunt fertilitatem; quae porro sunt media aptissima illis substituendi plantas salubres ac utiles, nutrimentum sanum ac abundans pecori praebituras? Praemio condecorata. Groningae Apud Petrum Doekema, Bibliopolam. 1783. 8°. — Titel, aan de keerzijde met eene spreuk van Baco; opdracht, 1 p.; L. S., 2 p.; Dissertatio, p. 1—90. — V. 0.

van Geuns, Steven Jan. Med. et Philos. Cand. Plantarum Belgii Confoederati Indigenarum Spicilegium. Quo Dav. Gorteri viri cl. Flora VII Provinciarum locupletatur. — »Nemo reprehensus qui e segete ad spicilegium reliquit stipulam.» Cato de re rust. L. I. — Harderovici apud Joannem van Kasteel. 1788. 8°. — Voortitel; titel; opdracht, 1 p.; praefatio, VII—XIV; spicilegium, p. 15—67; plantae dubiae, quarumque habitatio in Belgio incerta videtur, p. 68—71; varietates in Flora VII Provinciarum non recensitae, p. 72—74; index, p. 75—77; corrigenda, 1 p. — V. 0.

Kops, Jan: Commissaris van Landbouw, Lid van de Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem, en van het Zeeuwsche Genootschap der Wetenschappen te Vlissingen, Honorair Lid van de Maatschappij tot bevordering van den Landbouw in Amsterdam. Flora Batava, Afgebeeld door en van wegens J. C. Sepp en Zoon. Deel I. Te Amsterdam bij J. C. Sepp en Zoon [zonder jaartal]. Voorbericht, I—IV, gedagteekend van 1800; préface, 2 p.; naamlijst der Inteekenaren op het werk, Flora Batava, In Quarto en in Octavo Formaat, 4 p.; lijst der Planten Afgebeeld en beschreven in Deel I der Flora Batava, op elkander volgende naar derzelver uitgave p. 1—3; lijst der planten in dit deel voorkomende, gerangschikt volgens het stelsel van

Linnaeus, p. 3—5. Bevat Afl. I—XVI en Plaat 1—80.

Deel II. Titel geheel als voren, maar achter Kops: »Commissaris tot de zaken van Landbouw, Lid van de Koninklijke Maatschappij der Wetenschappen en andere Hollandsche Maatschappijen.» — Ook vindt men thans op den titel het jaartal 1807. — Voorbericht, I—III, a° 1804; préface, 1—3; lijst der planten enz., als voren, maar, in plaats van uitgave: »uitgaven», p. 1—3; lijst der planten enz., als voren, p. 3—6. — Bevat. Afl. XVII—XXXII en Plaat 81—160.

Deel III. Titel als bij Deel II, maar na Landbouw: »Lid van het Nederlandsch Instituut, en van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen en andere Nederlandsche Maatschappijen.» 1814. — Voorbericht, p. 1—2; préface, p. 1—2; lijst der planten, enz. als voren in Deel II, p. 1—4; lijst der planten, enz., als voren, p. 4—6. — Bevat Afl. XXXIII—XLVIII en Plaat 161—240.

Deel IV. Titel als bij Deel III, maar achter Kops: »Math. Mag. et Ph. Nat. Doct., Hoogleeraar in de Kruidkunde en Natuurkennis der Planten en in de Landhuishoudkunde te Utrecht: Lid van het Koninklijk Nederlandsch Instituut, enz. (als in Deel III), 1822. Lijst der planten, enz., als voren, p. 1—4; lijst der planten, enz., als voren, p. 5—8. — Bevat Afl. XLIX—LXIV en Plaat 241—320.

Deel V. Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche gewassen, door Jan Kops, Hoogleeraar te Utrecht, Lid van het koninkl. Nederl. Instituut van Wet., van de Hollandsche en andere Nederlandsche Maatschappijen; en H. C. van Hall, Med. Doct., Hoogleeraar te Groningen. Afgebeeld en onder opzigt van J. C. Sepp en Zoon. Te Amsterdam Bij J. C. Sepp en Zoon 1828. — Voorbericht, p. 1—2; Avant-Propos, p. 1—2; lijst der planten, enz.,

als in Deel II, p. 1—4: lijst der planten, enz., als in Deel I, p. 4—6. — Bevat Afl. LXV—LXXX en Plaat 321—400.

Deel VI. Titel geheel als bij Deel V, maar achter Groningen: »Lid van het Koninklijk Nederlandsch Instituut." 1832. — Lijst der planten, enz. als voren, p. 1—4: lijst der planten, enz., als voren, p. 5—8. — Bevat Afl. LXXXI—XCVI en Plaat 401—480.

Deel VII. Titel als bij Deel VI. 1836. Lijst der planten enz., als voren, p. 1—4: lijst der planten, enz., als voren, p. 5—8. — Bevat Afl. XCVII—CXII en Plaat 481—560.

Deel VIII. Titel als bij Deel VI. 1844. Voorbericht, p. I—II; Avertissement, p. III—IV. Lijst der planten, enz., als voren, p. V—VII: lijst der planten enz., als voren, p. VIII—X. — Bevat Afl. CXIII—CXXVIII en Plaat 561—640.

In het Voorbericht leest men, dat van Hall de redactie staakte met de 117^e aflevering en opgevolgd werd door Dr. F. A. W. Miquel, te Rotterdam, wiens zorgen zich echter niet verder uitstrekten dan tot de 125^e aflevering. De afleveringen 126, 127 en 128 vloeiden uit de pen van Dr. J. E. van der Trappen, die voor het 9^e deel als redacteur zou optreden.

Achter het 8^e deel vindt men nog:

Algemeen Register op de thans uitgegeven acht deelen van de Flora Batava met eenige aanmerkingen, door J. E. van der Trappen, Med. Doct.

Table générale de plantes contenues dans les huit volumes publiés jusqu'ici de la Flora Batava, avec quelques remarques par J. E. van der Trappen, Med. Doct.

Hiertoe behooren:

Voorberigt, 1 p., a^o. 1844.

Avant-Propos, 1 p., a^o. 1844.

Eerste Lijst of Overzicht der afgebeelde gewassen, naar het Nummer en de Aflevering, en met de aanwijzing van het deel waartoe zij behooren.

Liste première, ou un aperçu des plantes décrites, suivant l'ordre des Numéro et des Livraisons, et avec indication du Volume où elles sont publiées, p. V—XIII.

Tweede lijst, volgens het stelsel van Linnaeus.

Liste Deuxième d'après le système de Linnaeus, p. XIV—XXIX.

Derde of alphabetische lijst.

Liste troisième ou alphabétique, p. XXX—XL.

Vierde lijst, behelzende eenige aanmerkingen en bijvoegselen.

Liste quatrième contenant quelques remarques et additions, p. XLI—XLVI.

Deel IX. Titel als bij Deel V, doch in plaats van: »en H. C. van Hall, Med. Doct., Hoogleeraar te Goningen:» »en J. E. van der Trappen, Med. Doct.» 1846. — Voorberigt. Avant-Propos, p. I—II; lijst der planten, enz., als voren, p. III—VI; lijst der planten, enz., als voren, p. VII—X. — Bevat Afl. CXXIX—CXLIV en Plaat 641—720.

Deel X. Titel als bij Deel IX. 1849. — Naberigt. Avertissement, p. I—IV; lijst der planten, enz., als voren, p. I—IV; lijst der planten, enz., als voren, p. V—VIII. — Bevat Afl. CXLV—CLX en Plaat 720—800.

Deel XI. Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door wijlen Jan Kops, Hoogleeraar te Utrecht, vervolgd door P. M. E. Gevers Deynoot op Heidepark bij Nijmegen. Afgebeeld onder opzicht van J. C. Sepp en Zoon. Te Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon, 1853. — Voorberigt. Préface, p. I—II; lijst der planten, enz., als voren, p. III—VI; lijst der planten, enz., als voren, p. VII—X. Bevat Afl. CLXI—CLXXVI en Plaat 801—880.

Deel XII. Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door wijlen Jan Kops, Hoogleeraar te Utrecht; vervolgd door P. M. E. Gevers Deynoot, op Heidepark bij Nijmegen. Voortgezet door Jhr. F. A. Hartsen, Med. Doct. te Utrecht. Afgebeeld onder opzicht van J. C. Sepp en Zoon. Amsterdam. J. C. Sepp en Zoon, 1865. — Voorberigt. Préface, 2 p.; lijst der planten, die afgebeeld en beschreven zijn, in Deel XII der Flora Batava, naar tijd van uitgaaf gerangschikt, p. III—VI; lijst der planten, in dit deel voorkomende, gerangschikt volgens het stelsel van Linnaeus, p. VIII—X. Bevat Afl. CLXXVII—CXCH en Plaat 881—960.

Uit het voorbericht van den heer Hartsen blijkt, dat de platen 881—934, met den daarbij behoorenden text, onder de redactie van den heer Gevers Deynoot, de platen 935—960 echter, met haar text, onder zijne redactie het licht zagen.

Deel XIII Flora Batava of Afbeelding en Beschrijving van Nederlandsche Gewassen, door wijlen Jan Kops, Hoogleeraar te Utrecht; vervolgd door Jhr. F. A. Hartsen tot plaat 1026, voortgezet door F. W. van Eeden te Haarlem. Afgebeeld onder toezigt van J. C. Sepp en Zoon. Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon. 1868. — Voorberigt, p. III—IV; préface, p. V—VI; lijst der planten, enz., als in Deel XII, p. VII—IX; alphabetische naamlijst der planten, die in dit deel afgebeeld en beschreven zijn, p. X—XII. — Bevat Afl. CXCH—CCVIII en Plaat 961—1040.

Deel XIV. Flora Batava. Afbeelding en Beschrijving der Nederlandsche Gewassen, aangevangen door wijlen Jan Kops, Hoogleeraar te Utrecht, voortgezet door F. W. van Eeden, te Haarlem. Te Leiden bij de Breuk en Smits. 1874. Alphabetisch Register van Deel I—XIV. Phanerogamen, p. 7—34; Cryptogamen, p. 35—45. — Bevat Afl. CCIX—CCXXIV en Plaat 1040—1120.

Deel XV is heden (25 Jan. 1877) gevorderd tot afl. CCXXXVI en plaat 1180.

de Geer, Joh. Ludov. Guilielm. J. U. D. Societ. Traject. et Harlem. adscriptus. Plantarum Belgii Confoederati indigenarum spicilegium alterum, quo Gorteri Flora VII Provinciârum amplificatur et illustratur. Trajecti, apud Johannem Altheer. 1814. 8°. Titel, aan de keerzijde met een Grieksch vers uit Euripides; opdracht, p 3—14; spicilegium, p. 15—55; index, p. 57—59. — **V. 0.**

Achter den Index, vond ik een titelblad van Dav. de Gorter's Flora VII Prov. (zie hier boven), maar nu met de verandering van „foederati” in »confoederati”, en met de bijvoeging: „Cui accedunt bina plantarum indigenarum spicilegia”, en aan den voet: »Trajecti ad Rhenum apud Johannem Altheer, 1814.”— Op dat titelblad volgde eene andere bladzijde, waarop te lezen stond: »Bibliopola Lectori. S. — Haud inutile fore visum est, quae de Florâ VII Provinciârum indigenâ, separatim semel edita fuerunt tria opuscula 1), iterum uno volumine comprehensa edere. Quâ in causâ, ut tuis servire commodis studuimus, sic te, benevole Lector, fautorem nostrae operae nos habituros speramus.”

Dat de uitgever aan zijn voornemen gevolg heeft gegeven, blijkt mij uit een exemplaar van het angekondigde werk, in mijn bezit, waarin de Flora VII Prov. van de Gorter, en de beide Spicilegia van van Geuns en de Geer, elk met zijne eigene paginatuur, bijeengebonden zijn, met het titelblad, waarop ik hierboven de aandacht vestigde, er vóór.

1) Hiermede bedoelde de uitgever: 1^o de Gorter's Flora VII Prov., 2^o het Spicilegium van S. J. van Geuns en 3^o het Spicilegium van J. L. W. de Geer, aan welk laatste de titel van Spicilegium alterum gegeven werd, niet omdat de Geer vroeger een eerste Spicilegium geschreven had, maar omdat hijzelf zijn werk beschouwde als een vervolg op het Spicilegium van van Geuns.

Schuurmans Stekhoven, H. Bloemist. Kruidkundig Handboek, bevattende eene systematische Beschrijving van alle in de Nederlanden in het wild groeyende Boomen, Heesters en Kruiden. Eerste deel, behelzende de planten met zicht-bare geslachtsdeelen. *Plantae Phanerogamicae*. Te Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon. 1815. 8^o. — V.

Tweede deel. *Plantae Cryptogamicae*. Te Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon. 1818. 8^o. (De schrijver noemt zich thans Bloemist te Leiden). — V.

Reinwardt, C. G. C. Naamlijst van planten, medegedeeld aan H. Schuurmans Stekhoven. Te vinden achter het 1^e deel van des laatsten Kruidkundig Handboek, van p. 335—451. — V.

Kops, Jan. Lid van het Koninklijk Nederlandsch Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, enz. enz. — Verhandeling, bevattende een overzicht van den staat der voornaamste gewassen in Nederland geteeld, en van de gesteldheid van het weder in de jaren 1806 tot 1812, met aanwijzing van de gevolgen, die hieruit zijn af te leiden. Te Amsterdam, bij P. den Hengst en Zoon. 1816. 8^o. — V.

van Geuns, Matthias. *Plantarum Indigenarum, in usum sive medicum sive oeconomicum selectarum index systematicus. accedit, pro indoctoribus, institutio aliqua botanica, sermone vernaculo*. Trajecti ad Rhenum apud Hortulanum Academicum. 1816. 8^o. — V.

Mulder, Nicolai, Leovardia-Frisii, *Medicinae in Acad. Lugd. Bat. Candidati, Elenchus Plantarum, quae prope urbem Leidam nascuntur; in certamine literario civium Academicarum Belgicarum, Die VIII. Mensis Februarii A. MDCCCXVII, ex sententia Ordinis Disciplinarum Mathematicarum et Physicarum Academiae Lugduno-Batavae, apud S. et J. Luchtmans, Academiae typographos*. 1818. 4^o. — Titel; prijsvraag, 1 p.; praemonenda, p. 3—8; elenchus, p. 9—127. — V. O.

van Hall, Hermanni Christiani, Amstelaedamensis, in Illustri Athenaeo Amstelaedamensi matheseos et philosophiae studiosi Responsio ad quaestionem botanicam, a Nobilissimo Disciplinarum Mathematicarum ac physicarum Ordine A. MDCCCXVIII propositam: Sic se habentem: Elaboretur historia et in ea accurata descriptio, viginti ad minimum plantarum indigenarum, in qua singulae partes ad legem regularum, a Linnaeo in Philosophia Botanica propositarum atque a Willdenowo emendatarum sunt definienda. Quae praemium reportavit D. VIII. Mensis Februarii A. MDCCCXIX. — Titel; responsio, p. 3—40. — 4^o.

Westerhoff, Remberti; Warffo-Groningani medicinae in academia, quae Groningae est, studiosi, Commentatio ad quaestionem e Botania, ab Ordine Disciplinarum Mathematicarum et Physicarum in Academia Groningana, propositam: Anno MDCCCXX. »Detur accurata descriptio botanica viginti aut plurium plantarum, in solo Groningano sponte et simul copiose provenientium, adjecta brevi earum historia, in qua elaboranda, loci, in quo nascuntur, temporis anni, quo florent, et usus, imprimis oeconomici, ratio habeatur.» Quae praemio ornata est. — Titel, aan de keerzijde met eene aanhaling uit Boyus en eene andere uit M. Bonnet; Lectori, 1 p.: introductio, p. 5—6; commentatio p. 7—125. — 4^o — V.

van Hall, Hermannus Christianus, Amstelodamensis, Med. Cand. Specimen Botanicum, exhibens Synopsis Graminum indigenarum Belgii partis septentrionalis, olim VII provinciarum, una cum appendice, qua nonnullae indigenae novae indicantur. Trajecti ad Rhenum, ex officina O. J. van Paddenburg, Academiae Typographi. 1821. 8^o. — Voortitel; titel; opdracht, aan de keerzijde met een motto uit Wolterbeek; prooemium, p. 1—12; index scriptorum, p. 13—16; clavis analytica generum, p. 16—20; synopsis, p. 21—131;

nomina graminum belgica, generica et specifica, p. 132—135; appendix, p. 136—154; index, p. 155—160; quaestiones, p. 161—167; corrigenda, 1 p.; afbeelding van *Milium vernale*. — **V. O.**

à Boenninghausen, C. M. F. Prodrömus Florae Monasteriensis Westphalorum. Phanerogamia. Monasterii. 1824. 8°. XIV. 332 p. — **O.**

Stratingh, G. A., Westerhoff R. en Bosman Tresling, J. Initiae Florae Groninganae, of proeve van eene naamlijst der planten, welke in de Provincie Groningen gevonden worden. Uitgegeven door het genootschap ter bevordering der Natuurlijke Historie te Groningen. Te Groningen bij J. Oomkens, Akademie-Drukker. 1825. — **V. O.**

van Hall, H. C. Lid van de Maatschappij van Landbouw te Amsterdam, Correspondent van de Sociët. d'Hist. natur. te Parijs; Med. Doct. te Amsterdam. Flora Belgii Septentrionalis, sive Index plantarum indigenarum, quae hucusque in VII provinciis foederatis repertae sunt. Vol I. Plantas Phanerogamicas continens. — Flora van Noord-Nederland, of korte aanwijzing der in het wild wassende planten, welke tot nu toe in de voormalige VII vereenigde gewesten gevonden zijn. I deel. Zigtbaar bloeiende planten. Te Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon. 1825. 8°. — Titel; motto uit S. J. Brugmans Orat. de accurat. plant. indig. notitia, 1 p; praefatio en voorrede, p. IV—XVII; index notarum, p. XVIII—XX; tweede titel: Flora Belgii Septentrionalis Vol I, pars I. Flora van Noord-Nederland, I Deel. I Stuk., 1 p.; clavis classium en sleutel der klassen, p. 2—3; monandria-decandria, p. 4—363; index classium quae hac prima parte continentur; derde titel: Flora Belgii Septentrionalis Vol I. Pars II. Flora van Noord-Nederland, I Deel. II Stuk, 1 p.; dodecandria-dioecia p. 366—711; appendix en aanhangsel, p. 712—727; conspectus plantarum indi-

genarum, secundum ordines naturales Candollii, in flora gallica 1815, p. 728—732; index generum et synonymorum Florae Belgii Septentrionalis Vol I, Pars 1 et 2, p. 733—746; errata, 1 p.; index classium quae hac secunda parte continentur, 1 p. — **V. 0.**

- » Instituti Regii Batavi Socio, Botanices et Oeconomiae Ruralis Professore in Academia Groningana. Flora Belgii Septentrionalis sive Florae Batavae Compendium. Vol I, pars 3, continens Plantas Phanerogamicas in Batavo solo repertas post primi voluminis editionem anni 1825. — Flora van Noord-Nederland of Kort Begrip der Nederlandsche Flora. Deel I, Stuk 3, behelzende de zichtbaar bloeiende planten, welke in Nederland gevonden zijn, na de uitgave in 1825, van het 1e deel, 1e en 2e stuk. Te Amsterdam bij J. C. Sepp en Zoon. 1836. 8o. Titel; motto, 1 p.; praefatio, voorrede p. V—IX; index notarum, 1 p.; tweede titel: Florae Batavae Compendium Vol. I, pars III. Kort begrip der Nederlandsche Flora, 1e Deel, IIIe Stuk; monandria-dioecia, p. 748—861; index classium, p. 862. — **V. 0.**

- » Flora Belgii Septentrionalis, sive Florae Batavae Compendium. Vol. II, plantas cryptogamicas continens. Pars I. Equisetaceae, Filices, Marsiliaceae, Lycopodiaceae, Musci et Hepaticae, elaboratae studio Fridi. Anti. Guili. Miquel, Math. et Phil. nat. et med. Cand., et Mis. Dassen, Med. Stud. Edidit, emendavit atque praefatus est H. C. van Hall, Instituti Regii Batavi Socius, Botanices et Oeconomiae ruralis Professor in Academia Groningana. — Flora van Noord-Nederland, of Kort Begrip der Bataafsche Flora. Deel II, Stuk I. Bedektbloeiende Planten, (Paardestaartigen, Varens, Wortelzadigen, Wolfsklaauwachtigen, Bladmossen en Levermossen). Te Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon. 1832. 8o. — Voortitel; titel; motto; praefatio, voorrede, p. VI—XIII;

index notarum, p. XIV—XVI; tweede titel: Flora Cryptogamica. Pars I. Flora der Bedektbloeiende planten. I Stuk; Clavis ordinum cryptogamiae. Sleutel der rangen van de bedektbloeiende planten, p. 2—5; Equisetaceae. Paardestaartigen, p. 4—11; Filices. Varenen, p. 10—25; Marsiliaceae. Wortelzadigen, p. 24—27; Lycopodiaceae. Wolfsklaauwachtigen, p. 26—31; Musci. Bladmossen, p. 30—181; Hepaticae. Levermossen, p. 180—227; index ordinum, 1 p.; index generum, 2 p.; register der geslachten, 1 p. — **V. 0.**

- » Flora Belgii Septentrionalis, sive Florae Batavae Compendium. Vol. II, Pars II, continens Lichenes, quos elaboravit H. C. van Hall, et Algas, quas elaboravit F. A. G. Miquel. — Flora van Noord-Nederland, of Kort Begrip der Bataafsche Flora. Deel II, Stuk II, bevattende de Korstmossen en Wieren. Te Amsterdam, bij J. C. Sepp en Zoon, 1840. 8°. — Voortitel; titel; motto; praefatio, voorrede, VI—XI; index notarum, 1 p.; tweede titel: Flora Cryptogamica. Pars II. (Lichenes et Algae). Flora der Bedektbloeiende Planten, II^e Stuk (Korstmossen en Wieren); derde titel: Lichenes, elaboravit H. C. van Hall. [motto uit Fries, Lichenographia europaea reformata]. Korstmossen, bewerkt door H. C. van Hall; Lichenes. Korstmossen, p. 236—351; vierde titel: Algae, elaboravit F. A. G. Miquel. Wieren, bewerkt door F. A. W. Miquel; Algae, Wieren, p. 354—477; index generum Lichenum et Algarum, 3 p.; register der geslachten van de Korstmossen en Wieren, 2 p. — **V. 0.**

Kuyper van Wäschpenning, J. A. B., Eerste naamlijst van Zigtbaarbloeiende Planten, welke in de omstreken van Breda gevonden worden. Breda. Bij F. P. Sterk. 1826. 8°. — Voorrede, p. III—V; naamlijst, p. 7—27. — **V. 0.**

- » Tweede Naamlijst van Zigtbaarbloeiende Planten,

welke in de omstreken van Breda gevonden worden. Te Breda, Ter Drukkerij van F. P. Sterk. 1828. 8°. — Voorrede, 2 p.; tweede naamlijst, p. 5—15.

Miquel, F. A. W., M. D. Botan. Lector te Rotterdam. De Noord-Nederlandsche vergiftige gewassen. Met gekleurde platen. Amsterdam bij C. G. Sulpke. 1836. 8°. — Voortitel; titel; voorrede, 2 p.; inleiding, p. 7—20; text, p. 21—186; register, p. 187—198; 30 platen. — **V. O.**

» Fred. Ant. Guil. Disquisitio geographico-botanica de Plantarum Regni Batavi Distributione. Lugduni — Batavorum, apud P. H. van den Heuvel. 1837. 8°. — Voortitel; titel, aan de keerzijde met een motto uit A. van Humboldt; L. S., 4 p.; conspectus, p. I—II; prolegomena de soli natura et coeli temperie, p. III—XXXII; disquisitio, p. 1—88. — **V. O.**

van der Trappen, J. E. Med. Stud. aan de Hoogeschool te Utrecht. Herbarium Vivum of verzameling van gedroogde voorbeelden van nuttige gewassen, vooral van dezulke, die in Nederland inlandsch zijn of geteeld worden, en wier kennis voor landbouw, handel en fabrieken belangrijk is, met derzelver beschrijving. Als bekroonde prijsverhandeling uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid te Haarlem. Te Haarlem, bij V. Loosjes. Drukker van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid. 8°. Deel I, a°. 1839; voortitel; titel; voorbericht, p. VII—X; voorrede, p. XI—XII; bladwijzer, p. XIII—XVI; tweede titel; text, p. 1—747. — Deel II a°. 1843. Voortitel; titel; voorbericht, p. V—VI; voorrede, p. VII—XII; bladwijzer, p. XIII—XVI; text, p. 1—943; algemeene bladwijzer, p. 945—955. — **V. O.**

Molkenboer, J. H. et Kerbert Jac. Fil., C. Flora Leidensis, sive Elenchus Plantarum spontaneorum phanerogamicarum, quae hucusque prope Lugd. Bata-

vorum repertae sunt, secundum ordines naturales digestus. Accedit clavis generum secundum systema sexuale Linnaeanum. Lugduni Batavorum. Sumptibus J. W. van Leeuwen. 1840. 8°. — Titel; opdracht; praefatio, p. VII—XIV; tabulae ordinum systematis naturalis ad floram hancce pertinentium, p. XV—XXIV; index notarum, p. XXV—XXVII; tabula comparativa generum et specierum florum Belgicae septentrionalis et Leidensis, p. XXVIII—XXXII; flora, p. 1—342; index generum, p. 343—348; dispositio generum florum Leidensis secundum systema sexuale Linnaeanum, p. 349—388. — V. O.

Bruinsma, J. J. Apotheker te Leeuwarden. Flora Frisica, of Naamlijst en Kenmerken der zichtbaar-bloeiende planten van de provincie Friesland; benevens eene schets van derzelver verspreiding, en aanwijzing van de geneeskrachtige, oeconomische en technische gewassen; voorafgegaan door eene korte beschrijving van de natuurlijke gesteldheid des Frieschen bodems. Te Leeuwarden bij W. Eekhoff. 1840. 8°. — Titel, aan de keerzijde met een motto uit S. J. Brugmans Oratio de Nat. Soli Friesici explor.; opdracht, 2 p.; voorrede, p. V—VI; inhoud, 1 p.; lijst der verkortingen en teekens, 1 p.; inleiding, p. 1—11; korte beschrijving van de natuurlijke gesteldheid des Frieschen bodems, p. 12—22; naamlijst en kenmerken van de zichtbaar-bloeiende planten in de provincie Friesland, p. 23—134; over de verspreiding der gewassen op onderscheidene gronden in de provincie Friesland, p. 135—180; vergelijkende tabel van de familiën, geslachten en soorten der Noord-Nederlandsche en Friesche gewassen, p. 181—184; index generum florum Frisicae, p. 185—187; index classium, p. 188; verbeteringen, p. 189. — V. O.

Gevers Deijnot, P. M. E. Flora Rheno-Trajectina, seu enumeratio plantarum Trajecti ad Rhenum sponte crescentium. Ned. Kruidk. Archief. II.

tium (plant. phaner. et cryptog. contin.). — Flora van Utrecht, of optelling en aanwijzing van groeiplaatsen der in het wild voorkomende planten rondom de stad Utrecht en derzelver omstreken (de zigbaar- en bedektbl. planten bevattende). Pars I. Phanerogamia. Ie Gedeelte. Zigbaarbloeiende Planten. Utrecht, N. van der Monde. 1843. kl. 8o. — Voortitel; titel, aan de keerzijde met eene spreuk uit A. de Saint-Hilaire en eene andere uit J. J. Rousseau; opdracht; voorberigt, p. VII—XII; text, p. 1—114; appendix, p. 115—131. — Pars II. Cryptogamia. Iie Gedeelte. Bedektbl. bloeiende Planten. 1843. kl. 8o. Titel, aan de keerzijde met de vroegere spreuk van A. de Saint-Hilaire; text, p. 135—180. — **V. 0.**

Bondam, R. Flora Campensis. Naamlijst der zigbaarbloeiende planten, welke in de omstreken van Kampen, in het wild groeiende, gevonden worden (volgens de natuurlijke rangschikking). Te Kampen bij G. C. J. Fels. 1845. 8o. — Voortitel; titel; voorbericht, aan de keerzijde met eene verklaring der teekens; text, p. 1—39. — **V. 0.**

Catalogus Herbarii in usum Societatis: Vereeniging voor de Nederlandsche Flora, ab anno 1845—1846 collati. ao. 1846. 8o. — **V.**

Statuten der Vereeniging voor de Nederlandsche Flora. Leijden bij H. R. de Breuk. ao. 1846. 8o. — **V.**

Dozy, F. et Molkenboer J. H. Matth. Mag. Phil. nat. et Med. Doct. Novae Fungorum species in Belgio Septentrionali nuper detectae, quas iconibus et descriptionibus illustraverunt. Lugduni Batavorum apud S. et J. Luchtmans. 1846. 8o. — Titel; opdracht; text, p. 5—18. Met 2 gekleurde platen. — **V. 0.**

Catalogus Herbarii in usum Societatis: Vereeniging voor de Nederlandsche Flora, ab anno 1846—1847 collati. ao. 1847. 8o. — **V.**

Gevers Deijnoot, P. M. E. et Abeleven Th. H. A. J. Flora

Noviomagensis sive Enumeratio plantarum circa Noviomagum sponte crescentium (Plant. Phanerog. et Cryptog. contin.). — Flora van Nijmegen of Naamlijst en opgave van groeiplaatsen der in het wild groeiende planten, in en rondom Nijmegen. (De Zigtbaar- en Bedektbloeiende Planten bevattende). Nijmegen. D. J. Haspels. 1848. 12°. Titel, aan de keerzijde van het blad met een motto uit H. C. van Hall. Fl. Belg. Sept.; opdracht; tweede opdracht; voorberigt, p. I—II; plantae vasculares, p. 1—130; plantae cellulares, p. 131—169; addenda, p. 169; index generum, p. I—IX. — **V. O.**

Van Hoven, F. J. J. Officier van gezondheid der 2e klasse. Flora van 's Hertogenbosch of Naamlijst van de planten, welke in de stad 's Hertogenbosch en omstreken in het wild gevonden worden, met aanwijzing van derzelver groeiplaatsen. Te Heusden, bij Augt., Frans., Guille. de Pinéda. 1848. gr. 8°. — Voortitel; titel; voorrede, p. III—IV; verbeteringen. 1 p.; plantae vasculares, p. 1—29; plantae cellulares, p. 30—36. — **V. O.**

Harting, P. Hoogleeraar aan de Utrechtsche Hoogeschool. De Magt van het kleine, zichtbaar in de vorming der korst van onzen aardbol, of overzicht van het maaksel, de geographische en de geologische verspreiding der polypen, der foraminiferen of polythalamiën en der kiezelschalige bacillariën of diatomeën. Te Utrecht bij van Paddenburg en Comp. 1849. kl. 8°. — Voortitel; titel; opdracht; voorbericht, 3 p., aan de keerzijde der 3e p. met een motto uit Lamartine en een ander uit »The author of the vestiges of the natural history of creation»; text, p. 1—130; aantekeningen, p. 131—218. — **O.** Eene 2e uitgave van dit werk zag in 1866 bij C. L. Brinkman te Amsterdam het licht.

Bondam, R. en Top Jz. W. G. Flora Campensis. Naamlijst

der zichtbaarbloeiende en van een gedeelte der bedektbloeiende planten, welke in de omstreken van Kampen, in het wild groeiende, gevonden worden. Te Kampen, bij Gebroeders Fels. 1849. kl. 4o. — Titel; voorbericht, 2 p.; I. *Plantae vasculares*, p. 5—44; II. *Plantae cellulares*, p. 45—54; erratum, 1 p. — **V. 0.**

Prodromus Florae Batavae. In sociorum inprimis usum edendum curavit Societas promovendo Florae Batavae studio. Sumtibus Societatis, apud Jac. Hazenberg, Cornelii Fil. 8o.

Vol. I. (*Plantae vasculares*) ao. 1850. — Voortitel; titel; opdracht; praefatio, p. V—XIV, onderteekend door R. B. van den Bosch. *Exogeneae* s. *Dicotyledoneae*, p. 1—251; *Endogeneae* s. *Monocotyledoneae*, p. 252—341; addenda, p. 342—343; index generum specierum et synonymorum, p. 345—382; addendum, p. 382. — **V. 0.**

Vol. II, pars I. (*Plantae cellulares*. *Musci frondosi* et *Hepaticae*) ao. 1851. — Voortitel; titel; praefatio, p. V—VIII, onderteekend door F. Dozy en J. H. Molkenboer; *Musci frondosi*, p. 1—82; *Hepaticae*, p. 83—105; addenda et emendanda, p. 106; index generum specierum et synonymorum, p. 107—116. — **V. 0.**

Vol. II, pars II. (*Plantae cellulares*. *Lichenes*, *Byssaceae* et *Algae*) ao. 1853. — Voortitel; titel; praefatio, p. V—VIII, onderteekend door R. B. van den Bosch; *Lichenes*, p. 117—165; *Byssaceae*, p. 166—168; *Algae*, p. 169—281; index generum specierum et synonymorum, p. 282—301. — **V. 0.**

Vol. II, pars III. (*Fungi*) ao. 1858. — Voortitel; titel; *Hymenomycetes*, p. 303—393; *Discomycetes*, p. 394—395. — **V. 0.**

Vol. II, pars IV. (*Fungi*) ao. 1866. — Voortitel; titel; voorbericht, onderteekend door C. A. J. A. Oudemans; tweede voorbericht, onderteekend door

Westendorp; addenda, p. 4—9; Gasteromycetes, p. 10—39; Pyrenomycetes, p. 40—120; Hyphomycetes, p. 121—146; Coniomycetes, p. 147—183; index ad fungorum enumerationis partem priorem, p. 185—186; index ad fungorum enumerationis partem posteriorem, p. 187—191. — **V. 0.**

Rombouts, J. G. H. Med. Doctor et Merkus Doornik J. J. F. H. T. Med. Chir. et Art. Obst. Doctor. Flora Amstelaedamensis, plantarum quae prope et circa Amstelaedamum sponte nascuntur enumeratio et descriptio. Trajecti ad Rhenum, C. van der Post Jr. et Amstelaedami, C. G. van der Post. 1852. 8o. — Voortitel; titel; praefatio, p. V—VIII; index, p. IX; explicatio nominum abbreviatorum nec non signorum adhibitorum, p. XI—XII; dispositio generum secundum systema sexuale, p. XIII—XXXIV; ordinum naturalium descriptio, p. XXXV—LX; plantae vasculares, p. 1—131; addenda, p. 132; index ordinum, generum et synonymorum, p. 133—136. — **V. 0.**

van der Trappen, J. E. Bijdrage tot de kennis van Nederland's Flora. Te 's Gravenhage bij A. Kloots en Comp., Boekdruckers en uitgevers. Titel; voorrede, 2 pag., gedagteekend van Januari 1852; plantae vasculares, p. 1—11; plantae cellulares, p. 12—21; toelichtende nota, p. 22—25; groeiplaatsen van ook door mij elders in ons land opgemerkte planten; opgaaf van verscheidenheden en eenige andere aantekeningen, p. 26—50; bladvulling, p. 51—52. — **0.**

van Hall, H. C. Hoogleeraar te Groningen. Neêrland's Plantenschat of Landhuishoudkundige Flora, behelzende eene beschrijving der onkruiden, vergiftige en nuttige inlandsche planten en der in onzen landbouw gekweekte gewassen. Leeuwarden. G. T. N. Suringar. 1855. 8o. — Voortitel; titel; voorberigt, p. I—III; aanwijzing der gebruikte verkortingen, 1 p.; I. volkomene planten of tweelobbigen, p. 1—214; II. minder volkomen

planten of eenlobbigen, p. 215—271; III. onvolkomene planten, p. 272—286; verklaring der voornaamste kunstwoorden, p. 287—304; register, p. 305—332; verbeteringen, 1 p. — 0.

Staring, W. C. H. De Bodem van Nederland. De zamenstelling en het ontstaan der gronden in Nederland, ten behoeve van het algemeen beschreven. [deel uitmakend van »Natuurlijke Historie van Nederland"]. Haarlem. A. C. Kruseman. 8o. Deel I, ao. 1856. — Voortitel, algemeene titel; tweede voortitel; bijzondere titel; inhoud, p. IX—XII; aanhef, p. 1—2; alluvium, p. 2—431, omvattend: de bouwgrond, p. 8—28; de veenen, p. 29—31; de lage veenen, p. 32—86; de hooge veenen, p. 87—210; de zeebezinkingen, p. 211—309; duinen, p. 310—369; rivierbezinkingen, p. 370—413; groengronden, p. 414—423; zandstuivingen, p. 424—431; lijst der Nederlandsche namen van planten, welke in dit eerste deel voorkomen, p. 433—435; namen der plaatsen in of nabij Nederland gelegen, en in dit eerste deel vermeld, p. 435—441; eene kaart en 7 platen, met hare verklaring. — 0.

Deel II, ao. 1860. Voortitel; algemeene titel; tweede voortitel; bijzondere titel; inhoud, p. IX—XI; aanhef, p. 1—20; diluvium, p. 21—163; tertiaire en secundaire gronden, p. 164—181; Twenthe en het Zutphensche, p. 182—252; Limburgsche tertiaire gronden, p. 253—302; Limburgsche secundaire gronden, p. 303—418; primaire gronden van Limburg, p. 418—435; geschiedenis der voorwereld, p. 436—467; namen van plaatsen en zaken in dit tweede deel vermeld, p. 469—480; vier platen met hare verklaring. — 0.

Suringar, W. F. R. *Dissertatio botanica inauguralis continens observationes phycologicas in floram batavam. Leovardiae.* G. T. N. Suringar. 1857. gr. 8o. Praefatio, 2 p.; praemonenda, p. I—XIV; signorum indicatio, 4

p.; algae, p. 1—75; index specierum, 3 p.; tabularum, no. 4, explicatio; theses, 4 p. — 0.

Oudemans, C. A. J. A. Med. Dr. Lector in de Kruidkunde aan de Geneeskundige School te Rotterdam, Lid van de Kon. Akademie van Wetenschappen, enz. De Flora van Nederland, ten behoeve van het algemeen beschreven. Haarlem, A. C. Kruseman. 3 deelen 8o. met 91 gekleurde platen in 4o.

Deel I. ao. 1859. Voortitel; titel; voorberigt, p. IX—XII; bladwijzer, p. XIII—XXIII; inleiding, p. 1—202; de flora van Nederland. Bodembloemigen, p. 203—449; verklaring der platen, p. 451—472.

Deel II. ao. 1861. Voortitel; titel; bladwijzer, p. IX—XXI; Kelkbloemigen, p. 1—275; Kroonbloemigen, p. 276—398; verklaring der platen, p. 399—453. (De titel in zooverre veranderd, als voor: »Lector" enz., in de plaats kwam: Hoogleeraar in de Genees- en Kruidkunde aan het Athenaeum illustre te Amsterdam.

Deel III. ao. 1862. Voortitel; titel; algemeene bladwijzer, p. IX—XXXIII; Eenmanteligen, p. 1—94; Eenlobbige planten, p. 95—346; de voornaamste planten van de flora van Nederland, gerangschikt naar hare standplaats, p. 347—375; tabel van het aantal geslachten en soorten, welke op dit oogenblik in Nederland gevonden en in dit werk beschreven zijn, p. 377—378.

» Hoogleeraar te Amsterdam. De Flora van Nederland, tweede en vermeerderde druk. Amsterdam, G. L. Funke. 3 deelen 8o. met een atlas van 91 gekleurde platen in 4o.

Deel I. ao. 1872. Voortitel; titel; voorbericht, p. VII—VIII; bladwijzer, p. IX—XIX; inleiding, p. 1—183; voorafgaande beschouwingen, p. 184—209 en 210—213; Hypogynische Dialypetalen, p. 214—474; verklaring der platen, p. 475—496.

Deel II. ao. 1873. Voortitel; titel; bladwijzer, p. V—XVIII; Perigynische Dialypetalen, p. 1—202; Perigynische Gamopetalen, p. 203—334; Hypogynische Gamopetalen, p. 334—521; verklaring der platen, p. 523—576; drukfeilen, p. 577.

Deel III. ao. 1874. Voortitel; titel; algemeene bladwijzer, p. I—XXXIX; verbetering, 1 p.; Apetalen, p. 1—152; Eenlobbige planten, p. 153—558; Cryptogamen, p. 559—629; planten welke abusievelijk niet opgenomen of na het afdrukken van het manuscript gevonden zijn geworden, p. 630—631; drukfeilen, p. 632—634; aanvulling, p. 635—638; de voornaamste planten van de flora van Nederland gerangschikt naar hare standplaats, p. 639—667; vergelijkende tabel van het aantal geslachten en soorten, in de 1^e en 2^e uitgave van dit werk beschreven, p. 668—673; recapitulatie, p. 674; namen der geslachten, welke in deze tweede uitgave wél, maar niet in de eerste gevonden worden, p. 675—676; namen der geslachten, welke in deze tweede uitgave ingetrokken zijn, p. 676; namen der soorten, in deze tweede uitgave wél, doch in de eerste niet te vinden, p. 677—686; namen der soorten, welke in deze tweede uitgave ingetrokken zijn, p. 686; verklaring der platen, p. 687—724. — V. 0.

Hartsen, F. A. Docteur en médecine, etc. Liste provisoire des Fonges Supérieurs qui croissent dans les Pays-Bas du Nord, servant de continuation au Prodrômus Florae Batavae. Précédé d'un avis aux abonnés de la Flora batava. Utrecht. L. E. Bosch et Fils. 1864. 80. Voortitel; titel; avis, p. V—VIII; Fam. I. Hymenomyces. Ord. I. Agaricini, p. 9—15; Ord. Discomycetes, p. 15—16. — 0.

Dumoulin, L. J. G. Ex-pharmacien, professeur de chimie et de botanique à l'ancienne école de pharmacie de Maestricht, membre secrétaire de l'ancienne commis-

sion médicale du duché du Limbourg. Guide du Botaniste dans les environs de Maestricht, ou indication des phanérogames et des cryptogames vasculaires croissant spontanément dans ces environs. Maestricht. Typographie de Chs. Hollman. 1868. kl. 8o. Voortitel; titel; avant-propos, p. 5—6; abbréviations, 1 p.; guide du botaniste, p. 9—164; addition, 1 p. — 0.

Suringar, W. F. R. Handleiding tot het bepalen van de in Nederland wild groeiende planten, voor schoolgebruik en botanische wandelingen, in aansluiting aan den Prodrômus Florae Batavae en de Verslagen der Nederlandsche botanische Vereeniging. Leeuwarden. G. T. N. Suringar. 1870—1873. 12o. — Voortitel; titel; opdracht, p. V—VI; aanwijzingen bij het gebruik der handleiding, p. VII—XV; eerste lijst [ter bepaling der nat. familiën], p. 1—52; tweede lijst: overzicht der tot de flora behoorende natuurlijke familiën, naar de gewijzigde rangschikking van Decandolle, p. 53—67; alphabetische aanwijzer, p. 68; thalamiflorae, p. 69—149; calyciflorae, p. 151—306, [hiervan werden de p. 245—306 bewerkt door C. A. J. A. Oudemans]; corolliflorae, p. 307—366, [geheel bewerkt door C. A. J. A. O.]; monochlamydeae, p. 367—409, [geheel bewerkt door C. A. J. A. O.]; monocotyledoneae, p. 411—512, [geheel bewerkt door C. A. J. A. O.]; cryptogamae vasculares, p. 513—526; woordenlijst, p. 527—556; alphabetische bladwijzer, p. 557—568. — 0. Later verscheen hiervan eene gedeeltelijk verbeterde 2e, en in 1876, eindelijk, een gedeeltelijk verbeterde 3e druk.

Statuten der Nederlandsche botanische Vereeniging (opgericht in het jaar 1845) volgens de derde herziening van den 3en Juli 1868. — V. 0.

de Witt Hamer, H. M. Flora Delfensis. Delft. J. Waltman Jr. 1868. kl. 8o. Voorbericht, p. 3—4; flora, p. 5—61. — 0.

Holkema, Franciscus, in leven doctorandus in de wis- en natuurkundige wetenschappen. De plantengroei der Nederlandsche Noordzee-eilanden: Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog en Rottum. Eene bijdrage tot de Flora van Nederland. Met eene voorrede van H. C. van Hall, Hoogleeraar te Groningen. Amsterdam, Scheltema en Holkema. 1870. 8o. — Voortitel; titel; voorrede door H. C. van Hall, p. V—VIII; opdracht; inleiding, p. 3—6; hoofdst. I, over de oorzaken, die den plantengroei kunnen wijzigen, p. 7—24; hoofdstuk II, de waargenomen plantenvormen, p. 25—155; hoofdst. III, de plantengroei van het eiland Texel, in verband met de onderscheidene formatiën en gronden, p. 156—201; hoofdst. IV, vergelijkend onderzoek der waargenomen plantenvormen, p. 202—268; inhoud, I—II. — 0.

van Hall, H. C. De natuur en het landleven. Haarlem, A. C. Kruseman. 1873. kl. 8o. — Voortitel; titel; voorbericht, p. V—VII; inhoud, p. IX; bladwijzer, p. X—XX; I. licht en warmte, p. 1—34; II. de dampkring, p. 35—80; III. het water, p. 81—96; IV. de grond, p. 97—139; V. de planten, p. 140—272; VI. de dieren, p. 273—398; slot, p. 398.

Aanvulling:

Achter Kops, Flora Batava, had op p. 244 nog behooren te zijn ingelascht:

Le Francq van Berkhey, J. Med. Doctor en Praelector in de Natuurlijke Historie aan 's Lands Universiteit te Leyden, Lid van verscheidene zoo Uitheemsche als Vaderlandsche Maatschappijen der Natuur- en Dichtkunde. Natuurlijke Historie van Holland. Deel IX. Te Leyden. Bij P. H. Trap. 1811. 8o.

II. TITELS VAN BIJDRAGEN OF VERHANDELINGEN,
IN TIJDSCHRIFTEN OF WERKEN VAN MAAT-
SCHAPPIJEN AFGEDRUKT.

1. Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. **KA.**

Deel XI, ao. 1769. 2^e Stuk.

Cornelius Nozeman, Leeraar der Remonstranten te Rotterdam. Antwoord op de Vraag voorgesteld door de Holl. Maatsch. der Wetensch.: Wat is er tot nu toe over de natuurlijke historie van ons vaderland geschreven? wat ontbreekt er nog aan? en, welke is de beste wijze, waarop de gemelde geschiedenis zoude dienen geschreeven te worden? Te Haarlem. Bij J. Bosch. 8o., p. 3—60.

Johannes Florentinus Martinet, A. L. M. Phil. Doctor, en Bedienaar des Goddelijken Woords te Edam. Antwoord op dezelfde vraag. *ibid.*, p. 63—326.

Deel XIX, ao. 1779. 1^e Stuk.

Job Baster, in leven Med. Doctor en lid deezer Maatschappij te Zierikzee. Antwoord op de Vraag voorgesteld door de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem: Welke Boomen, Graanen, Wortels, Peulvruchten en Planten, ons noch bij aankweeking onbekend, zoude men met vrucht in ons Land kunnen invoeren? En welken van dezelve, en van de geenen, die wij bezitten, kunnen naar de gesteldheid der Lucht en der Gronden, met het meeste voordeel tot voedsel van Menschen en Dieren in onze

Gewesten geteeld worden? Te Haarlem bij J. Bosch. 8o., p. 161—232.

Willem van Haren. Antwoord op dezelfde vraag. *ibid.*, p. 233—277.

Deel XIX, ao. 1780. 2e Stuk.

Joannes le Francq van Berkhey, *Hist. Nat. Lector*. Antwoord op de Vraag, voorgesteld door de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem: Welke Boomen, Heesters en Planten zijn er, behalven den Helm (*Arundo Arenaria*) en den Sleedoorn (*Prunus Sylvestris*), dewelke op de Zandduinen ter weeringe der zandverstuivinge kunnen geplant worden? Kan men ook eenige andere Planten aan onze Zee-Stranden met voordeel gebruiken? Zijn daar mede hier te Lande al eenige Proeven gedaan? En welke is de uitkomst daar van geweest? Te Haarlem. Bij J. Bosch. 8o., p. 3—42.

Deel XIX, ao. 1780. 3e Stuk.

M. Dentan. Antwoord aan de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen op de Vraag ter weering der zandverstuiving. Te Haarlem. Bij J. Bosch. 8o., p. 8—33, en: Bijvoegsel tot de voorgaande verhandeling, p. 34—42.

Nicolaas Meerburg, *Hortulanus des Kruidtuins van 's Lands Universiteit te Leyden*. Antwoord op de Vraag, voorgesteld door de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem: Welke boomen, enz. (zie 2e Stuk). *Ibid.* p. 43—60.

Deel XX, ao. 1782. 2e Stuk.

J. F. Martinet. Verhandeling over het Wier der Zuider zee. Te Haarlem. Bij J. van Walré. 8o., p. 54—129, met 6 platen.

Deel XXVI, ao. 1789.

S. J. van Geuns, *Matth. Z. Med. et Philos. Stud.* aan 's Lands Hoogeschoole te Harderwijk. Antwoord op de Vraag, voorgesteld door de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem. Welke zijn de onderwerpen, betreffende de Natuurlijke Historie onzes Vaderlands, waarvan men niet

gegronde reden te verwachten hebbe, dat eene verdere naspooring ten nutte van het Vaderland verstrekken zal? Te Haarlem. Bij J. van Walré. 8o., p. 230—316.

Verhandelingen der eerste klasse van het Koninklijk-Nederlandsch Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, te Amsterdam. Te Amsterdam, ter boek- en kunstplaat-drukkerij van Pieper en Ipenbuur. 4o. — **KA**.

Deel III, ao. 1817.

J. N. van Eijs en C. G. C. Reinwardt. Over de eigenschappen en het nut van den Kanadaschen Popel (*Populus monilifera* Ait.), met 2 platen, p. 169—191.

Deel V, ao. 1820.

A. P. R. C. van den Borch van Verwolde. Verhandeling over de Nederlandsche Woudboomen, p. 237—260.

Deel VI, ao. 1823.

J. Kops. Over eene wanschapenheid der bloemen van *Vicia Cracca*, Vogelwikke. Met 1 plaat, p. 289—296.

Nieuwe Verhandelingen der eerste klasse, enz. Te Amsterdam, bij G. Müller en Comp. 4o., later bij C. G. Sulpke. — **KA**.

Deel II, ao. 1829.

G. M. van Dijk en A. van Beek. Onderzoekingen aangaande het zwart in de Melisbrooden. Met 2 platen, p. 161—195.

Deel III, ao. 1831.

G. M. van Dijk en A. van Beek. Onderzoekingen aangaande het zwart in Melisbrooden. Tweede gedeelte. Met 2 platen, p. 271—296.

Deel XII, ao. 1846.

P. Harting. Recherches sur la nature et les causes de la maladie des Pommes de terre en 1845. Avec 3 planches, p. 204—297.

Verhandelingen der eerste klasse, enz. — Derde reeks. Amsterdam. J. C. A. Sulpke. 4o. — **KA**.

Deel V, ao. 1852.

P. Harting. De bodem onder Amsterdam, onderzocht en beschreven, p. 73—232; met vier platen. — 0.

Bijdragen tot de Natuurkundige Wetenschappen, verzameld door
H. C. van Hall, W. Vrolik en G. J. Mulder. 8o. — **KA**.
Deel I, ao. 1826.

H. C. van Hall. Inlandsche soorten van Rhizomorpha,
p. 66—76.

H. C. van Hall. Nalezing op de Flora Belgii Septentrionalis, p. 135—150.

Deel II, ao. 1827.

A. L. S. Lejeune en R. Courtois. Verhandeling
over de Ranunculaceae der Nederlandsche Flora, p. 69—110.

H. C. van Hall. Tweede nalezing op de Flora Belgii
Septentrionalis, p. 110—124.

H. C. van Hall. Beschrijving van Rhizomorpha cin-
gens, p. 222—225.

Deel III, ao. 1828.

H. C. van Hall. Derde nalezing op de Flora Belgii
Septentrionalis, p. 47—62.

H. C. van Hall. Over de vorming der graslanden in
het algemeen en over het gebruik van Raygras (*Lolium
perenne*), tot het aanleggen derzelve, p. 146—172.

Deel IV, ao. 1829.

H. C. van Hall. Onderscheid tusschen het brandkoren
en het zwart in de granen, p. 411—414.

Deel V, ao. 1830.

H. C. van Hall. Vierde nalezing op de Flora Belgii
Septentrionalis, p. 78—87.

Deel VI, ao. 1831.

H. C. van Hall. Vijfde nalezing op de Flora Belgii
Septentrionalis, p. 159—170.

Deel VII, ao. 1832.

H. C. van Hall. Zesde nalezing op de Flora Belgii
Septentrionalis, p. 26—38.

H. C. van Hall. Zevende nalezing op de Flora Belgii Septentrionalis, p. 333—347.

Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, uitgegeven door J. van der Hoeven, M. D., Prof. te Leiden en W. H. de Vriese, M. D., Prof. te Amsterdam. Te Amsterdam bij C. G. Sulpke. 8o. — **KA**.

Deel I, ao. 1834.

F. A. W. Miquel. Aanteekeningen over de verdiensten van Rembert Dodoens, omtrent de kennis der inlandsche planten, p. 280—289.

Deel III, ao. 1836.

J. Wttewaal. Het Beekbergerwoud, p. 1—6.

J. Wttewaal. Iets over de vertakking der inlandsche Grassoorten, p. 163—170.

Deel IV, ao. 1837.

F. A. W. Miquel. De Noord-Nederlandsche vegetatie in hare hoofdtrekken vergeleken met die der Pruissische Rijn-Provincie, p. 271—281.

J. F. Hoffmann. Bijdragen ter oplossing der vraag: is *Lemna arrhiza* Auct. eene standvastige, onderscheidene soort, dan wel een ontwikkelingsvorm van eenige andere van hetzelfde geslacht? Met 2 platen, p. 282—333.

Deel V, ao. 1838.

J. J. Bruinsma en C. Mulder. Over de kruidkundige verdiensten van wijlen Mr. D. H. Beucker Andreae, p. 233—254.

Deel VI, ao. 1839.

J. F. Hoffmann. Kruidkundige Mededeelingen, p. 85—93.

J. F. Hoffmann. Kruidkundige Mededeelingen, p. 257—274.

Deel VII, ao. 1840.

L. A. Cohen. Berigten omtrent de natuurlijke geschiedenis van het eiland Rottum, p. 445—460.

Deel VIII, ao. 1841.

R. B. van den Bosch. Enumeratio plantarum Zeelandiae Belgicae indigenarum, p. 1—55.

H. C. van Hall. Nieuwe bijdragen tot de Nederlandsche Flora. Eerste stuk, p. 203—259.

F. Dozy, Med. et Phil. nat. Doct. Bijdrage tot de Flora Leidensis, p. 260—269.

Deel IX, ao. 1842.

R. B. van den Bosch. M. D. Enumeratio plantarum Zeelandiae Belgicae indigenarum altera, p. 245—265.

Deel X, ao. 1843.

F. Dozy, Med. et Phil. nat. Doct. Tweede bijdrage tot de Flora Leidensis, p. 108—114.

Deel XI, ao. 1844.

C. M. van der Sande Lacoste. M. D. Bijdrage tot de Bryologie van Nederland. Eerste gedeelte, p. 165—177.

F. Dozy en J. H. Molkenboer. Bijdrage tot de Flora Cryptogamica van Nederland, p. 377—414.

Deel XII, ao. 1845.

R. B. van den Bosch. M. D. Enumeratio plantarum Zeelandiae Belgicae indigenarum tertia, p. 1—22.

F. Dozy en J. H. Molkenboer. Bijdrage tot de Flora Cryptogamica van Nederland. (NB. Deze bijdrage bevat ook de met twee gekleurde platen versierde brochure: *Novae Fungorum Species*, welker titel wij hierboven volledig hebben medegedeeld), p. 257—288.

Bulletin des sciences physiques et naturelles en Neerlande, rédigé par F. A. W. Miquel, G. J. Mulder et W. Wenckebach. Année 1838. 4o. Leyde chez P. H. van den Heuvel, libraire éditeur.

J. F. Hoffmann. Observation sur la question: Le Lemna arrhiza Auct. ect-il une espèce propre ou une forme des autres espèces de ce genre, p. 73. Extrait d'un mémoire dans le Tijdschr. voor Nat. Ges. en Phys. IV.

F. A. W. Miquel. Comparaison générale de la flore Neerlandaise avec celle de la province Rhénane de Prusse, p. 149. Extrait du Tijds. voor Nat. Ges. en Phys. IV.

Nederlandsch Kruidkundig Archief. Uitgegeven door W. H. de Vriese, F. Dozy en J. H. Molkenboer. Leyden. S. en J. Luchtmans. 8o.

Deel I, ao. 1848.

F. Dozy en J. H. Molkenboer. Math. Mag. Phil. nat. et Med. Doct. Bijdrage tot de Flora Cryptogamica van Nederland, p. 46—57.

R. B. van den Bosch. Enumeratio plantarum Zeelandiae Belgicae indigenarum quarta, p. 84—115.

R. Bondam. Bijvoegsel tot de Flora Campensis, p. 159—161.

Berigt van de eerste algemeene bijeenkomst van de Vereeniging voor de Nederlandsche Flora; gehouden te Leiden, den 21 Augustus 1846, p. 180—184.

F. J. J. van Hoven, officier van gezondheid 2e klasse. Planten gevonden in de omstreken van Maastricht, p. 212—217.

J. H. Molkenboer. Schets der Mos-vegetatie van het Beekberger-woud, p. 260—272.

F. J. J. van Hoven, officier van gezondheid 2e klasse. Opgave van eenige planten in de omstreken van 's Hertogenbosch verzameld, p. 273—279.

R. B. van den Bosch. M. D. Bijdrage tot de Allogologische Flora van Nederland, p. 280—291.

Verslag der tweede algemeene bijeenkomst der leden van de Vereeniging voor de Nederlandsche Flora, gehouden te Zeijst, den 20 en 21 Augustus 1847, p. 369—563.

Deel II, ao. 1850.

Verslag der derde algemeene bijeenkomst der leden van de Vereeniging enz., gehouden te Velzen, den 25en en 26en Aug. 1848, p. 33—136.

R. B. van den Bosch. M. D. Tweede bijdrage tot de Algologische Flora van Nederland, p. 202—227.

Verslag der vierde algemeene bijeenkomst, enz., gehouden te Arnhem, den 17^{en} en 18^{en} Aug. 1849, p. 279—371; verkeerdelijk genummerd p. 1—92.

Deel III, ao. 1855, thans onder den titel: Nederlandsch Kruidkundig Archief, uitgegeven door W. H. de Vriese en F. Dozy. Leiden. Jac. Hazenberg Corns.zoon.

Verslag der vijfde algemeene bijeenkomst, enz., gehouden te Deventer, den 30^{en} en 31^{en} Aug. 1850, p. 125—182.

Verslag van de zesde algemeene bijeenkomst der leden van de Vereeniging voor de Flora van Nederland en zijne Overzeesche Bezittingen, gehouden te Leyden, den 18^{en} en 19^{en} Julij 1851, p. 197—226.

Verslag van de zevende algemeene bijeenkomst der leden van de Vereeniging voor de Flora van Nederland en zijne Overzeesche Bezittingen, gehouden te Leyden, den 16^{en} Julij 1852, p. 227—309.

Verslag van de achtste algemeene bijeenkomst, enz., gehouden te Nijmegen, den 15^{en} Julij 1853, p. 309—360.

W. F. R. Suringar. Math. et Phil. nat. cand. te Leiden. Eene monstrositeit van *Matricaria Chamomilla* (met eene plaat), p. 355—360.

Verslag van het verhandelde op de negende Vergadering, enz., gehouden te Haarlem, op den 21^{en} Julij 1854, p. 431—493.

Eerste supplement tot den *Prodromus Florae Batavae*. Vol. I, p. 494—520.

Deel IV, ao. 1859, thans onder den titel: Nederlandsch Kruidkundig Archief, onder redactie van W. H. de Vriese, W. F. R. Suringar en S. Knüttel. Leyden. Jac. Hazenberg Corns.zoon. [Afl. 1 en 2 kwamen in 1856 uit, onder de redactie van F. Dozy; na diens dood namen de bovengenoemde heeren de taak van redacteuren op zich].

Verslag van de tiende jaarlijksche Vergadering der Vereeniging voor de Flora van Nederland en zijne Overzeesche

Bezittingen, gehouden te Leyden, den 20^{en} Julij 1856, p. 15—84.

A. Walraven. Waarnemingen omtrent eenige kritische inlandsche planten, p. 151—160.

Verslag van de elfde jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Utrecht, den 25^{en} Juli 1856, p. 161—218.

Verslag van de twaalfde jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 3^{en} Juli 1857, p. 219—313.

Verslag van de dertiende jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 30^{en} Juli 1858, p. 421—516.

Deel V. De 1^e en 2^e aflevering, ao. 1860 en 1861, zagen het licht, onder de redactie der Heeren W. H. de Vriese, W. F. R. Suringar en S. Knüttel, bij Johannes Müller te Amsterdam; de 3^e en 4^e aflevering, ao. 1867 en 1870, onder de redactie der Heeren W. F. R. Suringar en M. J. Cop, bij G. T. N. Suringar te Leeuwarden.

Verslag van de veertiende jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Arnhem, den 22^{en} Juli 1859, p. 29—107.

C. M. van der Sande Lacoste. Eenige Cryptogamische planten uit de omstreken van Amsterdam, p. 108—134.

Verslag van de vijftiende jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 20^{en} Julij 1860, p. 186—305.

Verslag van de zestiende Vergadering, enz., op 19 Julij 1861 gehouden te Breda, p. 390—437, verkeerdelijk genummerd 219—266.

Verslag van de zeventiende jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 11^{en} Julij 1862, p. 438—533, verkeerdelijk genummerd 267—362.

Verslag van de achttiende jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 17^{en} Julij 1863, p. 534—570, verkeerdelijk genummerd 363—393.

L. H. Buse. Vervolg van de Revisio Muscorum Frondosorum Prodrumi Florae Batavae, p. 571—585, verkeerdelijk genummerd 385—399.

Verslag van de negentiende jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Zeijst en Driebergen, den 22^{en} Julij 1864, p. 586—614, verkeerdelijk genummerd 400—428.

Verslag van de twintigste jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 28^{en} Julij 1865, p. 615—628, verkeerdelijk genummerd 429—442.

Verslag van de een en twintigste jaarlijksche Vergadering, enz., gehouden te Leiden, den 9^{en} Augustus 1867, p. 629—648, verkeerdelijk genummerd 443—462.

Nederlandsch Kruidkundig Archief. Verslagen en mededeelingen der Nederlandsche botanische Vereeniging. Tweede Serie. Onder redactie van Dr. W. F. R. Suringar, Dr. C. A. J. A. Oudemans en Th. H. A. J. Abeleven. Nijmegen. Afl. 1—3 bij Adolf Blomhert, afl. 4 en volgenden bij Blomhert en Timmerman. 8o.

Deel I, ao. 1871—1874.

Verslag van de twee en twintigste Jaarvergadering van de Nederlandsche botanische Vereeniging, gehouden te Utrecht, den 3^{en} Juli 1868, p. 1—16.

Verslag van de drie en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Leiden, den 2^{en} Juli 1869, p. 17—24.

C. A. J. A. Oudemans. Beredeneerde Catalogus van de eerste twaalf afleveringen van het Herbarium van Nederlandsche planten, door hemzelven verzameld en uitgegeven, p. 50—97.

Verslag van de vier en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Almelo, den 8^{en} en 9^{en} Juli 1870, p. 98—114.

Verslag van de vijf en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Leiden, den 18^{en} Augustus 1871, [p. 164—184 bevat C. A. J. A. Oudemans. Lijst van nieuw ontdekte champignons voor de flora van Nederland, met 4 platen].

Phanerogamen en Cryptogamen, waargenomen te Almelo, in Albergen (gemeente Tubbergen) en in 't Vrieseveen, den 8^{en} en 9^{en} Juli 1870 door Dr. C. M. van der Sande Lacoste, Dr. W. F. R. Suringar, Dr. C. A. J. A.

Oudemans en Th. H. A. J. Abeleven, p. 194—197.

Phanerogamen en Cryptogamen, waargenomen te Delden en in het Twickelerbosch op den 10^{en} en 11^{en} Mei (lees Juli) 1870, door Dr. C. M. van der Sande Lacoste, Dr. W. F. R. Suringar en Th. H. A. J. Abeleven, p. 198—202.

Hugo de Vries. Over de geographische verspreiding van *Stratiotes aloides*, p. 203—220.

Verslag van de zes en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Hilversum, den 5^{en} Juli 1872, p. 221—240.

A. J. de Bruijn. Bijdrage over *Rumex Steinii* en *R. leptanthes*, en over vormen van *Enodium coeruleum*, *Glyceria fluitans* en *Trifolium minus*. Met 1 plaat, p. 241—248.

Dr. C. M. van der Sande Lacoste. Aanwinsten voor de Flora Bryologica van Nederland, p. 249—251.

Dr. C. A. J. A. Oudemans. Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland. Met 6 platen, p. 252—267.

Planten, waargenomen te Alkmaar, in 't Alkmaarsche bosch en te Bergen bij Alkmaar, op den 20^{en} Augustus 1871, door Dr. W. F. R. Suringar en Th. H. A. J. Abeleven, p. 271—273.

M. Treub. Iets over het pappus der Compositae, naar aanleiding eener monstrositeit van *Hieracium umbellatum*. Met 1 plaat, p. 274—279.

Verslag van de zeven en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Berg en Dal bij Nijmegen, den 18^{en} Juli 1873, p. 281—303.

Planten, waargenomen te Hilversum, Huissen en Blaricum, op den 6^{en} Juli 1872, door Dr. C. A. J. A. Oudemans, Dr. W. F. R. Suringar, Dr. C. M. van der Sande Lacoste, A. J. de Bruijn, T. T. Hinxt, G. Post en Th. H. A. J. Abeleven, p. 304—307.

Dr. C. M. van der Sande Lacoste. Aanwinsten voor de Flora Bryologica van Nederland. p. 308—311.

Dr. C. A. J. A. Oudemans. Aanwinsten voor de Flora

Mycologica van Nederland. Met 1 plaat, p. 312—318.

Dr. W. F. R. Suringar. Bijdrage over een geval van torsie bij den stengel van *Valeriana officinalis*. Met 1 plaat, p. 319—329.

Dr. W. F. R. Suringar. Bijdrage over een geval van synanthie bij *Orobanche Galii* Duby. Met 1 plaat, p. 330—335.

F. W. van Eeden. Lijst der planten, die in de Nederlandsche duinstreken gevonden zijn.

Deel II, ao. 1875.

Verslag van de acht en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Leiden, den 17^{en} Juli 1875, p. 1—33; hierin: Dr. W. F. R. Suringar, Aanwinsten voor de Flora Allogica van Nederland, p. 27—29 en Dr. C. M. van der Sande Lacoste, Aanwinsten voor de Flora van Nederland, p. 29—30.

Dr. C. A. J. A. Oudemans. Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland, van Juli 1873—Juli 1874, p. 34—42.

Dr. Hugo de Vries. Bestuiving van bloemen door insekten, waargenomen in 1874, p. 64—76.

Verslag van de negen en twintigste Jaarvergadering, enz., gehouden te Boxtel, den 16^{en} Juli 1875, p. 77—96.

Dr. C. A. J. A. Oudemans. Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland, van Juli 1874—Juli 1875. Met 2 platen, p. 97—106.

Dr. H. M. de Witt Hamer. Supplement op de lijst der planten, die in de Nederlandsche duinen gevonden zijn, p. 118—125.

Nederlandsch Lancet.

2e Serie, VI, no. 9, ao. 1851. 8o.

C. A. J. A. Oudemans. Med. Dr. Lect. Bot. te Rotterdam. Bijdrage tot de kennis der Schimmelpflanzen, welke

zich somtijds in hoendereijeren ontwikkelen, 7 p. met eene plaat.

Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. Amsterdam. C. G. van der Post. 8o.

Deel I, ao. 1853.

N. Meursinge. Med. et Chirurg. Doct. te Amsterdam. Aanteekeningen over de natuurlijke geschiedenis van het eiland Rottum, p. 203—216.

Deel VI, ao. 1857.

G. Vrolik. Merkwaardige verschijnselen bij den groei eener *Lonicera Periclymenum*, p. 104—121.

Deel VII, ao. 1858.

P. Harting. Naamlijst van planten, op de eilanden Texel en Wieringen verzameld door eenige leden van het gezelschap *Natura Dux Nobis et Auspex*, p. 257—266.

Deel VIII, ao. 1859.

H. C. van Hall. Aanteekeningen omtrent eenige Nederlandsche planten.

Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. Tweede Reeks. Amsterdam. C. G. van der Post. 8o.

Deel II, ao. 1868.

C. A. J. A. Oudemans en N. W. P. Rauwenhoff. Rapport aangaande *Elodea canadensis*, p. 370—375.

Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Amsterdam. C. G. van der Post. 4o.

Deel II, ao. 1855.

F. Dozy. Bijdrage tot de Anatomie en Phytographie der *Sphagna*, 11 pag. met 2 platen.

Bijdragen tot de kennis van den tegenwoordigen staat der provincie Groningen, uitgegeven door de Commissie voor de statistieke beschrijving der provincie Groningen. Groningen. Erven C. M. van Bolhuis Hoitsema. 8o.

Deel I, 8o. 1860.

H. C. van Hall. De planten der provincie Groningen, p. 355—376.

Journal de Botanique Néerlandaise, redigé par F. A. W. Miquel, professeur de Botanique à l'Université d'Utrecht. Amsterdam. C. G. van der Post et Utrecht C. van der Post Jr. etc. 8o.

Tome I (le seul qui a paru) ao. 1861.

F. A. W. Miquel. *Elodea canadensis* Rich., acclimatée dans les eaux d'Utrecht, p. 29.

Rapport sur la dixième assemblée annuelle de la Société pour la Flore de la Néerlande et de ses Colonies, tenue à Leide le 20 Juillet 1855. Extrait du Ned. Kruidk. Archief IV, p. 15—84, p. 37.

Rapport sur la onzième assemblée, etc., tenue à Utrecht le 25 Juillet 1856. Extrait du Ned. Kruidk. Archief IV, p. 161—218, p. 42.

Rapport sur la douzième assemblée, etc., tenue à Leide le 3 Juillet 1857. Extrait du Ned. Kruidk. Archief IV, p. 219—313, p. 44.

Rapport sur la treizième assemblée, etc., tenue à Leide le 30 Juillet 1858. Extrait du Ned. Kruidk. Archief IV, p. 421—516, p. 78.

Rapport sur la 14^e assemblée, etc., tenue à Arnhem le 22 Juillet 1859. Extrait du Ned. Kruidk. Archief V, p. 29—107, p. 370.

Rapport sur la 15^e assemblée, etc., tenue à Leide le 20 Juillet 1860. Extrait du Ned. Kruidk. Archief V, p. 186—305, p. 372.

Album der Natuur. Een werk ter verspreiding van natuurkennis onder beschaafde lezers van allerlei stand, onder redactie van P. Harting, D. Lubach en W. M. Logeman. Nieuwe Reeks. 8o.

ao. 1853.

H. C. van Hall. Schets der Natuurlijke gesteldheid van een deel van Drenthe, p. 19—30.

ao. 1854.

F. W. van Eeden. De Woekerplanten, p. 291—312.

ao. 1856.

F. W. van Eeden. De Dryaden van Holland, p. 267—293.

ao. 1863.

H. C. van Hall. Zandgronden en Zandstuivingen in Nederland, p. 22—32.

ao. 1865.

F. A. Hartsen. Eene botanische wandeling in de omstreken van Rijsenburg. Proeve eener topographische plantkunde, p. 289—304.

F. W. van Eeden. Twee zeldzame paddestoelen, p. 349—351.

ao. 1866.

F. W. van Eeden. De flora der Hollandsche duinen, p. 33—58.

ao. 1867.

F. W. van Eeden. De Huiszwam (*Merulius lacrymans*), p. 120—122.

F. W. van Eeden. De bosschen van Kennemerland, p. 148—160 en 183—217.

F. A. Hartsen. Mededeelingen omtrent de flora van Amsterdam, p. 289—301.

F. W. van Eeden. Nader bewijs voor eene voormalige uitmonding van den Rijn in Noord-Holland, p. 311—312.

ao. 1868.

F. A. Hartsen. Herinnering aan de heide, p. 187—191.

F. A. Hartsen. Botanische strooptogt in de veenen van Westbroek, p. 248—253.

F. W. van Eeden. Tessel, p. 330—345 en 353—370.
ao. 1870.

H. C. van Hall. Grenzen van vloedvorming en aangeglijkten bodem, en plantengroei aldaar, p. 18—27.

F. W. van Eeden. Berg-en-Dal, p. 31—32.
ao. 1871.

F. W. van Eeden. De Lochemsche Berg en zijne omgeving, p. 97—123.

ao. 1872.

F. W. van Eeden. De omstreken van Alkmaar, p. 225—241.

ao. 1873.

H. C. van Hall. Vreemde planten in Nederland inheemsch gevonden, p. 153—157.

Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles, publiées par la Société Hollandaise des sciences à Harlem, et rédigées par E. H. von Baumhauer, Secrétaire de la Société, avec la collaboration de MM. R. van Rees, J. van der Hoeven, D. Bierens de Haan, C. A. J. A. Oudemans et W. Koster. La Haye. Martinus Nijhoff. 8o.

Tome I, ao. 1866.

F. W. van Eeden. Notice sur le Bolet Parasite, p. 80—81.

W. F. R. Suringar. Professeur à l'université de Leyde. La Sarcine de l'Estomac; recherches sur la nature végétale, la structure anatomique et les lois qui président au développement de cet organisme, p. 209—270.

F. W. van Eeden. L'*Asclepias Cornuti* Dne., naturalisée dans les dunes maritimes de la Hollande, p. 469—471.

Tome II, ao. 1867.

C. A. J. A. Oudemans. Matériaux pour la Flore Mycologique de la Néerlande, p. 1—65.

Tome VIII, ao. 1873.

M. Treub. Notice sur l'aigrette des Composées, à propos d'une monstruosité de l'*Hieracium umbellatum* L.

C. A. J. A. Oudemans. Matériaux pour la Flore Mycologique de la Néerlande. II, p. 343—416.

W. F. R. Suringar. Quelques observations de monstruosités végétales, p. 436—455.

Verslag aan den Koning over de Openbare Werken 1869. Te 's Gravenhage, bij van Weelden en Mingelen en hunne Correspondenten. ao. 1870. 4o.

Verslag der Commissie in zake de Wiermaaierij, bestaande uit de Heeren C. A. J. A. Oudemans, Voorzitter, F. W. Conrad, P. Maats Jr. en Mr. L. H. Bouricius, Secretaris, p. 199—231, met eene kaart.

Algemeene Statistiek van Nederland. ao. 1870. Gr.-8o.

Dr. Hugo de Vries. De Flora van Nederland, 70 p.

O n z e T i j d.

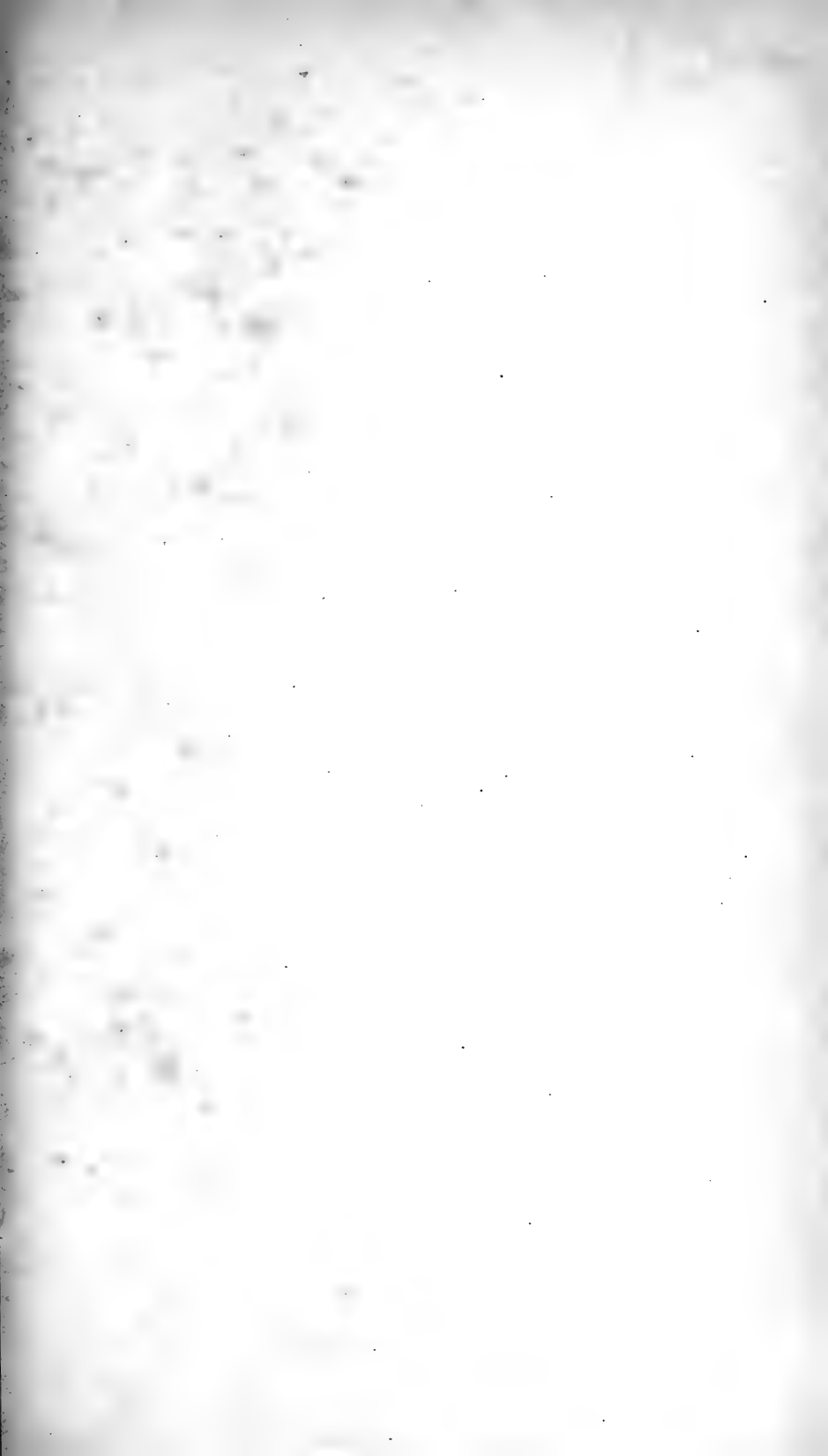
ao. 1873.

Dr. Hugo de Vries. De Peel.

Botanische Zeitung, herausgegeben von Anton de Bary und Gregor Kraus. Leipzig. Arthur Felix. 4o.

ao. 1874.

C. A. J. A. Oudemans. Notiz ueber *Puccinia Malvacearum*, p. 742—743.



Crepin

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. F. R. SURINGAR, Dr. C. A. J. A. OUDEMANS
EN Th. H. A. J. ABELEVEN.

Tweede Serie.

2e. DEEL — 4e. Stuk.



NIJMEGEN,
BLOMHERT & TIMMERMAN.
1877.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

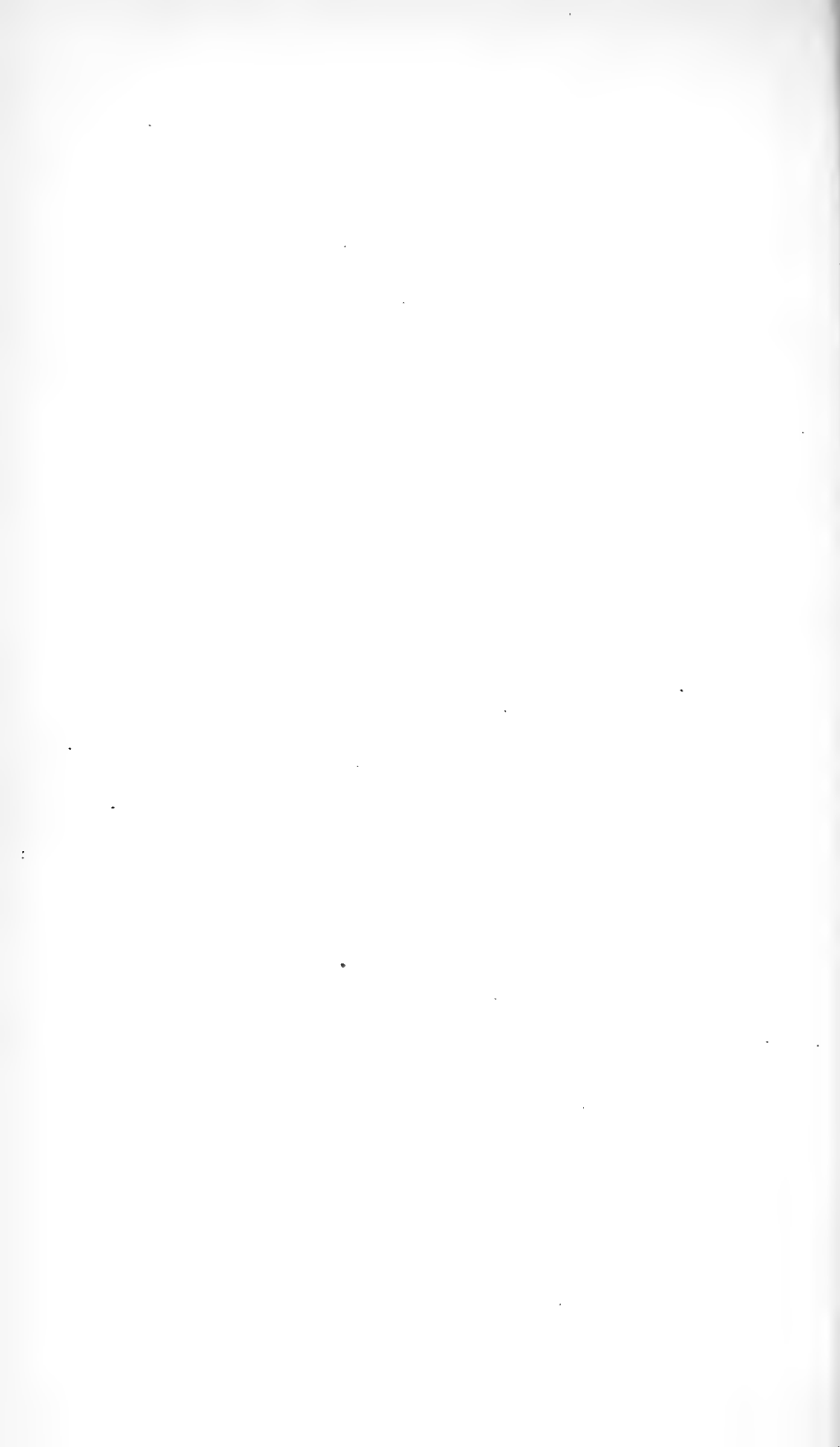
VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING.

TWEEDE SERIE.

2^e Deel. 4^e Stuk.



INHOUD.

	Pag.
Verslag van de acht en twintigste Jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Leiden, den 17 Juli 1875	1
Aanwinsten voor de Flora Algologica van Nederland door Dr. W. F. R. Suringar	27
Aanwinsten voor de Flora van Nederland door Dr. C. M. van der Sande Lacoste	29
Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland door Dr. C. A. J. A. Oudemans	34
Over de ontwikkelingsgeschiedenis van den aard van het Indusium der Varen door Dr. W. Burck (met 2 platen) . . .	43
Bestuiving van bloemen door insekten; waargenomen in 1874 door Dr. Hugo de Vries	64

Verslag van de negen en twintigste Jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Boxtel, den 16 Juli 1875	77
Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland van Juli 1874 tot Juli 1875 door Dr. C. A. J. A. Oudemans (met 2 platen)	97
De Egyptische Lotus door Dr. W. Pleyte (met 1 plaat).	107
Voorloopige mededeeling over de ontwikkelings-geschiedenis van het prothallium van Aneimia door Dr. W. Burck	116
Supplement op de lijst der planten die in de Nederlandsche Duinstreken gevonden zijn, door Dr. H. M. de Witt Hamer	118
De rol der bastvezels volgens de nieuwere beschouwingwijze door Dr. M. Treub	126

	Pag.
Verslag van de dertigste Jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Leiden, den 25 Augustus 1876	139
Over Gallen aan Cruciferen door M. W. Beijerinck .	164
Polygamische bloemen bij <i>Thymus Serpyllum</i> door C. A. J. A. Oudemans	174
Aanwinsten voor de Flora Mycologica van Nederland van Juli 1875 tot Juli 1876 door C. A. J. A. Oudemans	176
Over topgroei en vertakking van den stengel bij <i>Selaginella Martensii Spring.</i> , door Dr. M. Treub .	189
Lijst van nieuwe indigenen, die na het in het licht verschijnen van den <i>Prodromus Florae Batavae</i> Volumen I, in Nederland ontdekt zijn, door Th. H. A. J. Abeleven	196
De ontwikkeling onzer kennis aangaande de Flora van Nederland, uit de bronnen geschetst en kritisch toegelicht door C. A. J. A. Oudemans. I.	214

De ontwikkeling onzer kennis aangaande de Flora van Nederland, uit de bronnen geschetst en kritisch toegelicht door C. A. J. A. Oudemans. II.	279
Rembert Dodoens	279
Matthias de Lobel	325
Adrianus Junius	337
Charles de l'Escluse	341
Gaspard Pelletier	356

INHOUD.

	Pag.
De ontwikkeling onzer kennis aangaande de flora van Nederland, uit de bronnen geschetst en kritisch toe- gelicht door C. A. J. A. Oudemans. II.	279
Rembert Dodoens	279
Matthias de Lobel. . . ,	325
Adrianus Junius	337
Charles de l'Escluse.	341
Gaspard Pelletier.	356

1880-1881
1881-1882
1882-1883
1883-1884

DE ONTWIKKELING ONZER KENNIS AANGAANDE DE
FLORA VAN NEDERLAND, UIT DE BRONNEN
GESCHETST EN KRITISCH TOEGELICHT

DOOR

C. A. J. A. OUDEMANS.

II.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

REMBERT DODOENS.

(REMBERTUS DODONAEUS).

Rembert Dodoens werd den 29en Juni 1517 te Mechelen geboren, en overleed te Leiden den 10en Maart 1585. Drie zijner werken, nl. het »Cruydeboek" of »Cruydtboek", de »Stirpium historiae Pemptades" en zijne »De stirpium historia commentariorum imagines" hebben voor de studie van de flora van ons vaderland een niet te miskennen belang.

Afgaande op de vroeger medegedeelde bibliographische lijst, zoude men kunnen meenen, dat er van het »Cruydeboek" of »Cruydtboek" zeven verschillende uitgaven bestonden, en wel van de jaren 1554, 1563, 1581, 1590, 1608, 1618 en 1644. In werkelijkheid echter is dit niet het geval, en hebben de uitgaven

van 1581 en 1590 nooit het licht gezien. De kennis van dit feit ben ik verschuldigd aan de Heeren B. C. Du Mortier en A. Cogniaux, die de goedheid hadden voor mij na te gaan, of de genoemde editiën — volgens Pritzel in de koninklijke boekeryj te Brussel te vinden — werkelijk aldaar bewaard werden. Volgens genoemde Heeren, heeft Pritzel een door van Hulthem vervaardigden Catalogus van een gedeelte der Brusselsche boekeryj, waartoe ook de werken van Dodoens behooren, eenvoudig nageschreven, en daardoor twee fouten begaan, die beide, in meerdere of mindere mate, ook reeds door van Hulthem bedreven waren. Op de plaats namelijk, waar men, in de bedoelde verzameling, de uitgave van 1581 zou moeten vinden, vindt men wel een »Cruydtboek» staan, maar geen ander als dat van De Lobel, 't welk in laatstgenoemd jaar het licht zag, en, op het eerste woord van het titelblad af, tusschen de andere »Cruydtboecken», naar den rang des ouderdoms, werd ingeschoven. Van Hulthem zelf had reeds op deze omstandigheid de aandacht gevestigd, doch Pritzel schijnt deze vermaning te hebben over het hoofd gezien.

Ten opzichte der uitgave van 1590 valt op te merken, dat van Hulthem, op het dwaalspoor geleid door den eenigszins vreemden vorm der vier laatste cijfers van het jaartal MDLIII, welke in dien tijd als eene omgekeerde E, en dus T geschreven werden, de eenheden voor tientallen aanzag, en daardoor een tweede exemplaar der 1^e uitgave van het Cruydeboek eenvoudig voor eene 7^e verklaarde. Pritzel beging na hem dezelfde fout.

Met de editiën van het Cruydeboek van 1581 en 1590 hebben wij dus niets te maken, maar wel met de vijf overigen van 1554, 1563, 1608, 1618 en 1644. Ik heb het voorrecht gehad, al deze uitgaven te kunnen raadplegen, en ben te dien opzichte dank verschuldigd aan den Heer J. H. Krelage te Haarlem, die mij de 1^e en de 3^e, en aan de Bibliotheek der Utrechtsche Hoogeschool, die mij de 2^e uitgave ten gebruike afstond. Die van 1618 en 1644 had ik zelf in bezit.

De editiën van 1554 en 1563. zagen nog gedurende het leven van den auteur het licht, en dragen den naam van

»Cruydeboek'', terwijl die van 1608, 1618 en 1644, door anderen bezorgd en met bijvoegsels vermeerderd, onder den titel van »Cruydtboek'' de wereld werden ingezonden. Laatstgenoemde drie uitgaven zijn geene herhalingen van de eerste twee, maar vertalingen van de »*Stirpium historiae pemptades*'', vermeerderd met aantekeningen, uit de werken van anderen, zooals De Lobel en Clusius, getrokken.

Aan de verdiensten van Dodoens omtrent de kennis onzer indigenen, werd reeds in 1834 door F. A. W. Miquel, toen ter tijde praktizeerend geneesheer te Amsterdam, een opstel gewijd in het 4e deel van het Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, onder de redactie van J. van der Hoeven en W. H. de Vriese. De schrijver had de laatste uitgave van het Cruydtboek, die nl. van 1644, tot grondslag zijner onderzoekingen gekozen, en daaruit de planten bijeengezocht, waarvan Dodoens verzekerde, dat zij in ons vaderland gevonden waren. Het getal dier planten bedroeg 47: een cijfer, gewis niet in verhouding tot de dikte van den foliant, maar toch belangrijk genoeg indien men in het oog houdt, dat elk gewas werd buitengesloten, waarvan geene Noord-Nederlandsche groeiplaats genoemd werd of waarvan de terugvoering tot de nieuwere nomenclatuur niet met zekerheid konde geschieden. Daarenboven werden de planten, in de bijvoegsels der verschillende artikelen als inlandsch opgegeven, door Miquel veronachtzaamd, omdat die bijvoegsels niet van Dodoens zelve, maar van den bezorger der editie van 1644 afkomstig waren, en aan dezen de gelegenheid had opengestaan, van de werken van De Lobel en Clusius gebruik te maken.

Ik zelf heb in de hierboven genoemde werken van Dodoens 85 planten aangetroffen, wier vermelding in dit opstel geoorloofd was. Ik had echter geene reden, de bijvoegsels over te slaan, omdat ik, na Dodoens, ook De Lobel en Clusius dacht onder handen te nemen, en het mij, na onderzocht te hebben, hoe veel ook deze twee kruidkundigen tot de kennis der flora van ons vaderland hadden bijgedragen, niet moeilijk zou vallen, eene scheiding te maken tusschen hetgeen aan elk dier grond-

leggers van de systematische plantenkunde in dit opzicht als verdienste mocht worden toegerekend.

In de volgende regels, wensch ik allereerst te vermelden, wat ik in de »De stirpium Historia Commentariorum Imagines», en daarna wat ik in het »Cruydeboek» (a°. 1554 en 1563), de »Stirpium Pemptades» (a°. 1583 en 1616) en het »Cruydtboek» (a°. 1608, 1618 en 1644) gevonden heb. Dat ik aan het eerstgenoemde werk den voorrang toeken, ofschoon het van 1559 dagteekent, heeft hierin zijn grond, dat twee derdedeelen daarvan, onder afzonderlijke titels, reeds in 1553 en 1554 het licht hadden gezien, en alleen het laatste deel, 't welk aantekeningen op de beide vorige bevatte, maar nu met deze in één band vereenigd, in 1559 werd afgeleverd.

Bij de opnoeming der soorten, wensch ik de systematische orde te volgen, waarnaar ik de 2^e uitgave mijner Flora van Nederland bewerkt heb. Het aanhalen van de eigen woorden des schrijvers, waar (Noord-)Nederlandsche groeiplaatsen werden aangegeven, scheen mij wenschelijk om elken twijfel aan zijne bedoeling weg te nemen.

De goed gelijkende houtsneden der werken van Dodoens lichtten den text in den regel zóó volledig toe, dat dwalen niet wel mogelijk was. Waar twijfel overbleef, heb ik steeds getracht, eene met redenen omkleede oplossing voor te dragen.

I. »De Stirpium Historia Commentariorum Imagines».

Het 1^e deel van dit werk, dagteekenend van 1553, maakt gewag van de volgende planten, allen door houtgravuren weérgegeven:

Ranunculaceae.

1. *Thalictrum minus* L., p. 133. »Latinis Hypecoum, nonnullis Hypophacon. Officinis incognitum. Apud Zelandos nascitur, sua sponte».

Papilionaceae.

2. *Anthyllis Vulneraria* L., p. 12. »Anthyllidis primum genus Officinis incognitum. Plinio Anthyllon et Anthycellon. Herbariis male Gladiola dicitur. In Zelandia juxta aggeres nascitur.»

Compositae.

3. *Aster Tripolium* L., p. 366. »Nascitur Tripolium in Zelandiae maritimis quae mare fluctibus suis alluit; florem habet in medio quadantenus aureum in ambitu coeruleum, qui tandem canescens in pappos vanescit. Fabulosum est, quod ter uno die colorem mutet.»

4. *Artemisia maritima* L. Op p. 16 vinden wij bij eene houtsnede, welke op eene andere plaats te huis behoort, de volgende aantekening: »Artemisiae alterum genus priori tenuius, quod in Maritimis tantum provenit, ut Plinius ait, apud Zelandos frequens.» Deze woorden passen geheel op *Artemisia maritima* en zijn dan ook in overeenstemming met den titel van *Artemisia marina*, welke boven de houtsnede te vinden is, en waaronder, zoowel in de latere werken van Dodoens als in die van andere auteurs, nooit iets anders als onze *Artemisia maritima* bedoeld is geweest.

Convolvulaceae.

5. *Convolvulus Soldanella* L., p. 382. »Latinis Brastica marina. Officinis Soldanella, in Zelandiis ubertim nascitur.»

Chenopodiaceae.

6. *Salicornia herbacea* L., p. 144. »Latinis Tragus, nascitur in maritimis Zelandiae.»

Euphorbiaceae.

7. *Euphorbia Paralias* L., p. 358. »Tithymalus para-

lius. *Lactaria marina* Latinis. *Tertium Tithymalorum* genus. Nascitur in proximis marilocis editis et altis apud Zelandos, passim obvius."

Het 2e deel, in 1554 in 't licht verschenen, vermeldt:

Cruciferae.

? 1. *Brassica Rapa* L. γ . *rapifera* Koch, p. 92. Aan het einde eener aanteekening betrekkelijk eene als Crambe beschreven en afgebeelde plaat, die verbouwd en uit welker zaden de raapolie gewonnen zoude worden, lezen wij deze woorden: »Huic simile est, sylvestre genus paululum hirsutius tantum, quod in maritimis Zelandiae locis invenitur, ovibus gratissimum pabulum." Ik kan mij niet voorstellen, dat daarmede iets anders als de ruwbladige *Brassica Rapa* var. *rapifera* bedoeld is geworden.

Umbelliferae.

2. *Carum Bulbocastanum* Koch, p. 122. »Latinis *Bunium*. *Officinis incognitum*. Zelandis Kleyn eerdtnoten, *Radicem* habet rotundam, foris nigram intus candidam, dulcem, esui aptam, Zelandi eam cum ovillis carnibus coctam edunt." Hoewel het er niet uitdrukkelijk bijgevoegd is, onderstel ik toch, dat hier van wilde, en niet van gekweekte planten gesproken wordt.

Stellatae.

3. *Rubia Tinctorum* L., p. 73. »Latinis *Rubia*, et *Erythrodanum*. *Officinis Rubea tinctorum*. German. Rodte. Brabantis Mee ende Meecrappen. Gallis Garance. Seritur apud Zelandos in plurimis agris, quaestus causa qui ex ea non sterilis provenit."

Chenopodiaceae.

4. *Halimus portulacoides* *Wallr.*, p. 119. »*Portulaca marina*. A similitudine foliorum. Herbarii hanc *Portulacam marinam* appellant, licet cauliculis lignosis praeditam. Nascitur in salsis terris: apud Zelandos frequens. Eduntur folia muria asservata, cum aceto veluti Cappares.”

In het 3e deel eindelijk (a°. 1559), ten titel voerende: »*Stirpium imagines aliquot novae, quae supra priores, alterae aeditioni Commentariorum Remb. Dodonaei accesserunt*” vindt men nog de volgende twee planten als inlandsch beschreven:

Vacciniaceae.

1. *Vaccinium Oxycoccus* *L.*, p. 394. »*Vacinia palustria*. Hae Baccae in Palustribus et humidis Hollandiae locis proveniunt, Veen besien et Veen coren ipsis appellatur. Nos a similitudine priorum *Vacinia Palustria* nuncupavimus.”

Chenopodiaceae.

2. *Suaeda maritima* *Dum.*, p. 314. »*Anthyllis altera*. Secunda *Anthyllidis* species, ajugae similis. Borda plerisque vocatur. Nascitur in maritimis: Zelandis frequens.”

De *Stirpium Imagines* bevatten derhalve de afbeeldingen van 13 als Noord-Nederlandsche indigenen gestempelde planten, en wel:

uit de fam. der Ranunculaceeën	1 soort	(<i>Thalictrum minus</i>).
» » » » Cruciferen	1 »	(<i>Brassica Rapa γ. rapifera</i>).
» » » » Papilionaceeën	1 »	(<i>Anthyllis Vulneraria</i>).

uit de fam. der Umbelliferen	1 soort	(<i>Carum Bulbocastanum</i>).
» » » » Stellaten	1 »	(<i>Rubia Tinctorum</i>).
» » » » Compositae	2 soorten	(<i>Aster Tripolium</i> en <i>Artemisia maritima</i>).
» » » » Vacciniaceeën	1 soort	(<i>Vaccinium Oxycoccus</i>).
» » » » Convolvulaceeën	1 »	(<i>Convolvulus Soldanella</i>).
» » » » Chenopodiaceeën	3 soorten	(<i>Suaeda maritima</i> , <i>Salicornia herbacea</i> en <i>Halimus portulacoides</i>).
» » » » Euphorbiaceeën	1 soort	(<i>Euphorbia Paralias</i>).
Hiervan werden er 12 in Zeeland, en 1 in Holland aangetroffen.		

II. »Cruydeboek.»

(a°. 1554). De 1^e uitgave van het »Cruydeboek», dagteekend van het jaar 1554, vermeldt 17 indigenen, en daaronder 10, die reeds in de »Stirpium Imagines» waren genoemd. Drie soorten, welke wél in het laatstgenoemde werk, maar niet in het »Cruydeboek» van 1554 als Noord-Nederlandsche indigenen staan opgeteekend, heeten: *Salicornia herbacea*, *Vaccinium Oxycoccus* en *Suaeda maritima*; de beide laatsten zijn daarin zelfs in het geheel niet te vinden. Men herinnere zich echter, dat *Vaccinium Oxycoccus* en *Suaeda maritima* het eerst in het van 1559 dagteekende gedeelte der »Stirpium Imagines» afgebeeld en beschreven werden.

»De 10 soorten der »Stirpium Imagines», welke eveneens in het »Cruydeboek» voorkomen zijn:

1. *Thalictrum minus* L. Hypecoon, p. CXXXI. »Dit cruyt wast op die velden in die soute landen by der zee ghelegen, ende wordt tot veel plaetsen in Zeelant ghevonden».

2. *Brassica Rapa* L. *γ. rapifera* Koch. *Brassica sylvestris*. Wilde zee Koolen, p. DXCII. »Deze Koolen wassen op rouwe hooghe plaetsen ontrent die canten van der zee, als Dioscorides schrijft. (1) Ende worden in Zeelant op die hooghe dijcken ende duynen tot veel plaetsen ghevonden».

3. *Anthyllis Vulneraria* L. *Anthyllis prior*, p. XVII. »Dit cruyt wast in soute sandtachtighe gronden, op die hoochden by der zee, ghelijck in Zeelant op die duynen daert veele ghevonden wordt.»

4. *Carum Bulbocastanum* Koch. *Bunium*. Cleyn Eerdt-noten, p. DCXVII. »Dit cruyt wast tot vele plaetsen in Holland ende Zeelant op die corenvelden ende by den weghen».

5. *Rubia Tinctorum* L. *Rubia sativa*. Tamme Rotte, p. DLXXIII. »Die tamme Rotte wordt in Zeelant in Vlaenderen op goede vette velden gheplant.»

6. *Aster Tripolium* L. *Tripolium*, p. CCCCVII. »Dit cruyt wast aan die canten van der zee daer die vloet op coemt ende afgaet alzoo dattet somtijts van der zee overloopen wordt ende somtijts drooghe staet. Ende wordt in Zeelant veel buyten die dijcken ghevonden daer wy dat alder ierst den neerstighen Herbarist Jan die Vroede hebben doen soecken, die dit daer ghevonden heeft ende tot ons ghebrocht.»

7. *Artemisia maritima* L. *Seriphium*. Zee Alsene, p. VII. »Zee alsene wast op souden gront ende op plaetsen by der zee ghelegghen, en wordt tallen plaetsen in Zeelant overvloedich ghevonden.» — De houtgravure stelt ons hier de ware plant, en niet een geheel vreemd gewas voor, zooals in de »*Stirpium Imagines*». Die foutieve afbeelding komt echter in het »*Cruydeboek*» op eene andere plaats voor onder den titel van Wit Sint Jacobs cruyt. (Zie hieronder).

8. *Convolvulus Soldanella* L. *Brassica marina*. Zee-Winde, p. CCCXXIX. »Dese Winde wast overvloedich in Zeelant aan die duynen.»

(1) De plant van Dioscorides zal wel geene andere als *Crambe maritima* geweest zijn. De houtgravure stelt bij Dodonaeus echter eene soort van *Brassica* voor. Onze diagnose berust dan ook enkel op de laatste en niet op den text.

9. *Halimus portulacoides* Wallr. *Portulaca marina*. Zee Porceleyne, p. DCXIII. »Die Zee Porceleyne wast aen die duynen ende dijcken ende op plaetsen by die zee ghelegghen, ende wordt in Zeelant veel ghevonden.»

10. *Euphorbia Paralias* L. *Tithymalus Paralias*. Zee Wolfsmelck, p. CCCXCVIII. »Tderde dat Zee wolfsmelck wast in die landen ontrent die zee ghelegghen. Ende tselve es van den seer neerstighen Herbarist Jan de Vroede in Zeelant op hooghe duynen ende gheberchten ende in sandachtighen dorre ongeboude plaetsen alder ierst ghevonden die tselve tot my ghebrocht heeft.»

De zeven planten welke in de editie van 1554 van het »Cruydeboek» voor het eerst als Noord-Nederlandsche indigenen geboekt staan, zijn:

Cruciferae.

1. *Cochlearia officinalis* L. *Telephium*. Lepelcruyt, p. CXLIV." In Hollant wordet by den duynen ende in die broecken ghevonden."

Papilionaceae.

2. *Lathyrus tuberosus* L. *Chamaebalanus*. Eerdtnoten, p. DXXXII. »Eerdtnoten wassen veel in Hollant, ende in sommige andere landen, als in Brabant by Berghen op den zoom op die corenvelden ende aen die haghén.»

Umbelliferae.

3. *Eryngium maritimum*. L. *Eryngium*. Cruyswordele, p. DLIII. »Eryngium wast als Dioscorides seyt op rouwe ongeboude velden, hier te lande wordt hy ghevonden in Vlaenderen ende Zeelant op die duynen, ende aen die canten van der zee.»

4. *Eryngium campestre* L. *Eryngium vulgare* aut Si-

lybium. Cruysdistele, p. DLIII. »Cruysdistel wordt ook op ghe-
lijcke plaetsen hier te lande ghevonden.”

Compositae.

5. ? *Senecio Jacobaea* L. *Arthemisia Marina*. Wit Sint Jacobs cruyt, p. XX. »Maer dat wit S. Jacobs cruyt en wast nergherinx dan alleen aen den dijcken ende dier ghelijcken plaetsen by der Zee gheleghen, ende wordt tot veel plaetsen in Zeelant ghevonden.” — Mijne diagnose berust hoofdzakelijk op de houtgravure en de beschrijving der plant. Mocht men ze te weinig in overeenstemming vinden met hetgeen omtrent de groeiplaats gezegd wordt, dan is er geen twijfel aan of Do-
doens heeft twee verschillende planten, waarvan de eene hoogst waarschijnlijk *Artemisia maritima* geweest is, met elkander verward.

Primulaceae.

6. *Glaux maritima* L. *Glaux*. Melckcruyt, p. LVII. »Dat ierste Melckcruyt wast in soute meer waterachtighe plaetsen by die Zee gheleghen, ende in Zeelant worddet al om veel ghevonden.”

Plantaginaceae.

7. *Plantago maritima*. L. *Plantago marina*. Zee-Weechbree, p. CXI. »Dat Zee-Weechbree wast in soute gronden aen die dijcken en canten van den souden wateren, ende wast in Zeelant ende by Berghen opten zoom overvloedich. Daert alder ierst ghemerckt ende ghevonden es gheweest van den seer neerstighen Herbarist Jan die Vroede, dyens arbeyt ende nersticheyt my int scryven van desen boecke seer dienstelijk es gheweest.”

(Ao 1563). De 2^e uitgave van het »Cruydeboek» zag in het jaar 1563 het licht, en levert ons dezelfde reeks van indigenen als de eerste uitgave, met uitzondering alleen van het »wit Sint Jacobs cruyt», dat nu niet meer »*Arthemisia marina*», doch (p. LVIII) »*Jacobaea marina*» genoemd wordt. en waarvan thans slechts in het algemeen gezegd wordt, dat de plant nabij de zeekusten wordt aangetroffen.

De zinsneden, waaruit de indigeniteit der vroeger reeds genoemde 16 soorten kan worden afgeleid, herhalen wij niet, omdat zij weinig of niet van die der 1^e uitgave verschillen. Wel echter nemen wij ze over voor 5 andere planten, waarvan de editie van 1554 geen gewag maakt, hoewel er daaronder 2 voorkomen, die in het derde deel der »*Stirpium Imagines*» reeds afgebeeld en geboekt werden. — De bedoelde planten zijn:

Cruciferae.

1. *Camelina sativa* *Crtz.* *Myagrum*. *Cameline*, p. CCCCXXII. »Dit cruyt wast tot veel plaetsen int coren, tot sommighen oock int Vlas, ende wordt meest voor een oncruyt ghehouwen, nochtans om die olie die van zijnen sade coemt, zoo worddet oock in veele landen ghesaeyet, als hier te lande in Zeelant.»

Vacciniaceae.

2. *Vaccinium Oxycocco* *L.* *Vaccinia palustria*. *Veen besien*, p. DLXXXIV. »Veen besien wassen tot veel plaetsen van Hollandt in neere vochtighe plaetsen.»

Plumbaginaceae.

3. *Armeria elongata* *Hoffm.* *Pseudo Moly*. *Gramen marinum*. *Zee Gras*, p. CCCCXXXVI. »Dat Zee grasseken wordt tot som plaetsen van Zeelandt in vochtighe en neere plaetsen gevonden.»

Chenopodiaceae.

4. *Salsola Kali* L. Tragus.

5. *Salicornia herbacea* L. *Salicornia*.

Beiden afgebeeld en beschreven op p. CV en CVI. — »Dese cruyden wassen in souten grondt, ontrent der zee, ende die twee laetste wordden in Zeelandt veel het zoomers ghevonden.»

III. »Stirpium Historiae Pemptades.»

(ao. 1583). Van de tot hiertoe uit de werken van Dodoens getrokken planten, worden in de »Pemptades» (1^e uitgave) *niet* als Noord-Nederlandsche indigenen vermeld: *Thalictrum minus*, *Anthyllis Vulneraria*, *Lathyrus tuberosus*, *Eryngium maritimum* en *campestre*, *Rubia Tinctorum*, *Glaux maritima*, *Plantago maritima* en *Salsola Kali*; doch wel: eene soort van *Brassica* (?), *B. sylvestris*, p. 614; »reperitur vero et in Zelandiae altioribus juxta mare tumulis»; *Cochlearia officinalis*, *Cochlearia*, p. 583; »In Frisia, Hollandia, ac aliis maritimis inferioris Germaniae regionibus, locis palustribus, et circa aggeres sponte nascitur»; *Camelina sativa*, *Camelina sive Myagrion*, p. 523; »seritur et.... apud Zelandos»; *Carum Bulbocastanum*, *Bolbocastanon*, p. 331; »In arvis et agris nonnullis Zelandiae ac Hollandiae Bolbocastanon reperitur»; *Aster Tripolium*, *Tripolium*, p. 375; Ac talibus quidem in Belgii quibusdam maritimis nostrum reperitur: ut in Zelandiae insulis»; *Artemisia maritima*, *Absinthium Seriphium*, p. 25; »frequens Hollandiae, Zelandiae, Flandriaeque littoribus»; *Senecio Jacobaea* vel *viscosus*, *Jacobeae* species vulgo *Cineraria dicta*, p. 631; »Altera Zelandiae et maritimis locis frequentior»; *Vaccinium Oxycoccos*, *Vaccinia palustris*, p. 758; »In humidis et uliginosis locis proveniunt saepenumero apud Hollandos»; *Convolvulus Soldanella*, *Soldanella*, p. 391; »Reperitur vero non modo in Italia, aut Gallia, verum

et in Zelandiae insulis, Flandriae, ac Hollandiae littoribus"; *Armeria elongata*, *Gramen Polyanthemum minus*, p. 553; »Exit et in palustribus nonnullis, haud procul a mari in Zelandia"; *Suaeda maritima*, *Kali album*, p. 81; »Reperitur et iisdem, quibus superior, locis, tum et ad Oceani littora Septentrionem versus, circa Scaldis et Mosae ostiam in Belgii Zelandia"; *Salicornia herbacea*, *Salicornia*, p. 82; »Est vero haec non tantum in.... maris littoribus reperire, verum et in Belgii maritima ora, praesertim in Zelandiae Insulis"; *Halimus portulacoides*, *Portulaca marina*, p. 759; »In maritimis Zelandiae, Flandriae, Hollandiae aggeribus ac tumulis arenosis gignitur"; *Euphorbia Paralias*, *Tithymalus Paralius* ex locis maritimis, p. 366; »Paralius maritima loca amat, ac non modo in Italiae aut Hispaniae, sed et in Hollandiae, Zelandiae, reliquaue inferioris Germaniae maritima ora, locis incultis, aridis et praealtis subinde nascitur."

Als nieuwe indigenen vinden wij in de 1^e uitgave der *Pemptades* vermeld:

Cruciferae.

1. ? *Cakile maritima Scop.* Op p. 160 vindt men eene houtgravure met den naam: »*Leuccjon sylvestre augustifolium*", waarvan in den text gezegd wordt: »*Nec desunt sylvestria Leucoja, quae non modo in Zelandiae maritimis sponte nascuntur, verum et in Narbonensi Gallia, ac pluribus per Hispaniam locis, cum maritimis, tum mediterraneis gignuntur.*" — Miquel beschouwde de hier bedoelde plant (*Tijds. voor Nat. Gesch. en Phys.* I, p. 287) als *Cheiranthus maritimus*, en werd daarin gevolgd door van den Bosch, die haar onder den nieuweren naam van *Malcolmia maritima* op blz. 20 van den *Prodromus* aan de vergetelheid ontrukte. Het is echter niet twijfelachtig, dat beide auteurs — en van den Bosch erkende zulks ook in het *Nederl. Kruidk. Archief*, II, p. 107 — in deze bepaling gedwaald hebben, daar *Malcolmia maritima* eene Zuid-Europeesche plant is, die zich wel nooit aan

de Zeeuwsche stranden zal hebben te huis gevoeld. Miquel en van den Bosch werden beiden door de afbeelding, die werkelijk op het bedoelde gewas gelijkt, op een dwaalspoor gebracht. Ik voor mij vermoed, dat de auteur der *Pemptades* met zijne Zeeuwsche exemplaren *Cakile maritima* bedoeld hebbe, omdat in den text van bleekgroene bladeren en bleekpurperen of roodachtige bloemen gesproken wordt. Tegen de juistheid mijner opvatting, zou men kunnen aanvoeren, dat Dodoens ook melding maakt van een liefelijken geur, welken die bloemen, vooral des avonds, verspreiden; maar men vergete niet, dat de eigenschappen van *Malcolmia maritima* en *Cakile maritima* in de beschrijving hoogst waarschijnlijk met elkander verward werden. Wellicht ook geuren de bloemen van laatstgenoemde plant na zonsondergang, wat ik niet in de gelegenheid geweest ben te onderzoeken.

Papilionaceae.

2. *Faba vulgaris Moench.* (*Faselus minor*, p. 506). »Serritur in agris, et frequentius apud Zelandos, equorum jumentorumque pabulo. Brabantia una cum Flandris, Hollandis, Zelandis, ac aliis, finitimis, vulgo Peerts boonen, hoc est, Boonam equinam, et cleyen boonkens, idest, parvas Boonas, appellant; plerique etiam Zeeusche boonkens, sive Zelandicas Boonas.” — Volgens de Landhuishoudkundige Flora van van Hall, kan, met deze Paarde- of Zeeuwsche Boonen niet anders als eene verscheidenheid van *Faba vulgaris* bedoeld zijn.

Compositae.

Onder den titel »De *Cirsio*” op p. 725, wordt in het algemeen omtrent eenige zeedistels gezegd: »Nascuntur..... quaedam vero in maritimis, ut in Zelandia, Flandria, ac Hollandia juxta Oceani littora.”

3. *Centaurea Calcitrapa L. Carduus stellatus*, p. 721. »Exit passim in Zelandiis et aliis maritimis.”

4. *Sonchus asper* Vill. *Sonchus tertius asperior*, p. 632. »Praeter hos vero et tertius quidam spinosior *Sonchus* reperitur: cujus caules subrubentes spinis horrent; ac folia, quae et omnino aspera veluti *Echii*, flos et reliqua cum aliorum conveniunt. In Flandriae et Zelandiae agris haud procul a mari sponte nascitur.”

Campanulaceae.

5. *Campanula rapunculoides* L. p. 165. »His autem simile et quartum genus est. Caules istud quoque breviores facit: folia lata et Cervicariae prioris proxima, minus tamen aspera, minusque per ambitum crenata. Flores deorsum pendunt, coloris ut plurimum dilutae et quasi ex coeruleo rubentis purpurae. Pro radicibus, multae, tenues, transversim et oblique serpentes fibrae sunt, a quibus multae oblongae, candidae radiculae, Rapunculi radicibus similes demittuntur. Ita facile seipsum propagat et late serpit hoc genus. Secus arborum margines in Zelandia et alibi locis etiam non maritimis reperitur.”

Elaeagnaceae.

6. *Hippophaë rhamnoides* L. *Rhamnus secundus*, p. 743. »Alter *Rhamnus* multis albidis ramulis, lentis ac frangi contumacibus, acutarum longarumque spinarum vallo communitis late diffunditur: folia oblonga, angustiora, candidiora, minoraque quam *Oleae*: flos herbaceus circa ramulos frequens: baccae deinde rotundae, racematim quasi cohaerentes, Asparagi minores, colore flavescentes, succo interius luteo. — Non deest hic *Rhamnus* in Hollandiae, ac potissimum Flandriae maritimis littoribus.”

Potamaceae.

7. *Potamogeton perfoliata* L. (*Potamogeton altera*,

p. 572. »Est vero et alia quaedam Potamogeiton sive Spicata, quae compluribus tenuibus ac teretibus cauliculis luxuriat, in alas subinde distributis. Folia huic sunt lata, oblonga, acuminata, multo quam prioris minora: e sinu ramulorum ac foliorum pediculi subinde prodeunt, in quibus spica brevis, flosculos proferens candicantes, muscosos; ac deinde semina plana, rotunda veluti Aphaces. Radix fibrosa fundo adhaeret. Tota autem sub undis nascitur, eminente tantummodo cacumine, sed in aquis haud profundis et dulcibus, quae tamen maritimo aestu attolluntur: veluti in sinu illo quae a Dordracō Hollandiae civitate, at Bredam Brabantiae civitatem patet.»

(ao. 1616). Deze tweede uitgave der Pemptades zag 31 jaar na het overlijden van Dodoens het licht en is, op enkele voor het eerst daarin opgenomene houtgravuren na, met den daarbij behoorenden text, aan de 1^e uitgave gelijk. Ook overtreft het aantal bladzijden van den 2^{en} druk (872) dat van den eersten (860) slechts met een twaalfstal. Het titelblad, bij den eersten druk versierd met een medaillon, prijkt in den tweeden met de beeltenissen van Adam, Salomo, Theophrastus en Dioscorides, en vermeldt dat het werk gedrukt werd: Antverpiae. Ex officina Plantiniana. Apud Balthasarem et Joannem Moretos. — Onder »Libri XXX,» vindt men nog: »Varie ab auctore, paullo ante mortem, aucti et emendati.» Het exemplaar, door ons vergeleken, was afkomstig uit de Academische Bibliotheek te Groningen.

Alle planten in de editie van 1583 als indigenen vermeld, vindt men in de tweede terug, en wel op de volgende pagina's:

Cruciferae.	Brassica Rapa	op p. 626.
	Cochlearia officinalis	» » 593.
	Camelina sativa	» » 532.
	Cakile maritima	» » 160.
Papilionaceae.	Faba vulgaris	» » 515.
Umbelliferae.	Carum Bulbocastanum	» » 333.
Compositae.	Aster Tripolium	» » 379.

»	<i>Artemisia maritima</i> . . .	op p.	8.
	<i>Senecio Jacobaea</i> of <i>viscosus</i> .	» »	642.
	<i>Cirsium</i> sp.	» »	738.
	<i>Centaurea Calcitrapa</i> . . .	» »	733.
	<i>Sonchus asper</i>	» »	643.
Campanulaceae.	<i>Campanula rapunculoides</i> .	» »	165.
Vacciniaceae.	<i>Vaccinium Oxycoccus</i> . . .	» »	770.
Convolvulaceae.	<i>Convolvulus Soldanella</i> . .	» »	395.
Chenopodiaceae.	<i>Suaeda maritima</i>	» »	81.
	<i>Salicornia herbacea</i>	» »	82.
	<i>Halimus portulacoides</i>	» »	771.
Elaeagnaceae.	<i>Hippophaë rhamnoides</i> . . .	» »	754.
Potamaceae.	<i>Potamogeton perfoliata</i> . .	» »	582.
Behalve deze, vermeldt de 2 ^e druk der <i>Pemptades</i> nu nog de volgende 22 indigenen:			

Ranunculaceae.

1. *Ranunculus Flammula* L., *Flammula Ranunculus*, p. 432. »Humidis et riguis gaudet, praesertim ubi sterilius solum: apud Hollandos feliciter adolescit; ubi bicubitalem altitudinem quandoque assequitur.»

Droseraceae.

2. *Parnassia palustris* L., *Gramen Parnasium*, p. 564. »In riguis et humidis pratis, solo tamen gracili, saepius provenit, tum apud Germanos ac Belgos, tum et alibi, veluti patentibus quibusdam locis haud procul ab arenosis tumulis in Batavorum Hollandiae.»

Pyrolaceae.

3. *Pyrola rotundifolia* L., *Pyrola*, p. 138. »Locis gaudet montanis ac umbrosis, in multis per Germaniam, Bohemiam, ac Moraviam silvis occurrit: reperitur vero et in

convallibus tumulorum ad Oceani littora sitorum, apud Hollandos ac Zelandos."

Hypericaceae.

4. *Helodes palustris Spach.*, *Hypericum supinum*, p. 76. »Huc vero et referendum illud Hyperici genus, quod a doctissimo Carolo Clusio Supinum cognominatur; rami ejus hirsuti humi sternuntur: folia qualia Hyperici, sed lanugine quadam molli incanescunt. Flosculi secundum ramulos lutei: siliquae tenues: utraque Hyperici similia: radix dura. In nonnullis Hispaniae convallibus, veluti haud procul Salmantica, reperitur: tum et in maritimis Regni Valentiae, C. Clusio teste. Non deest vero et tale in nonnullis Batavorum palustribus."

Rosaceae.

5. *Rosa pimpinellifolia L.*, *Rosa Dunensis*, species nona, p. 187. »Minima spinosissima et asperrima, locis gignitur maritimis, frequens in Morinorum finibus, juxta Iccium portum, in arenosis juxta mare tumulis: tum et apud Batavos in planis ac apricis, quae arenosis maritimis tumulis adjacent."

Compositae.

6. *Cineraria palustris L.*, *Conyzae mediae* species altera, p. 52. »Hujus vero et aliud quoddam est genus, caules quod profert crassos, leviter striatos, sed interius inanes vacuosque, circa fastigia in ramulos divisos: folia, quae caulem plurima ambiunt, margine crispa ac veluti incisa: flores lutei sunt: fibrae similiter pro radicibus nigrae. Molli tenuique lanugine et haec tota incanescit, sed minus graveolens. Flos in lanuginem etiam perit, mellis odorem quadamtenus referens. — Exit in quibusdam Hollandiae aquosis."

Gentianaceae.

7. *Gentiana Pneumonanthe L.*, *Campanula autum-*

nalis, p. 168. »Nec destituuntur hujusmodi Campanula plana quaedam et aprica loca, tumulis adjacentia maritimis apud Batavos, quae tamen cauliculis est brevioribus ac humilioribus: floribus non minoribus, sed frequentioribus et dilutius coloratis.”

8. *Limnanthemum nymphoides* Lk., *Nymphaea lutea parva*, p. 586. »In residui Rheno apud Hollandos frequens, tum et in aliis stagnantibus rivis.”

Borraginaceae.

9. *Asperugo procumbens* L., *Asperugo spuria*, p. 356. »Secus vias, agrorum margines, hortorum sepimenta, quibusdam locis apud Batavos repertum.”

Rhinanthaceae.

10. *Pedicularis palustris* L., *Fistularia*, p. 556. Na *Pedicularis sylvatica* beschreven en afgebeeld te hebben, gaat de auteur aldus voort: »In palustribus Hollandiae procerior subinde quam alibi reperitur.” — Het is niet twijfelachtig, dat met dezen hooger opschietenden en meer op moerassige plaatsen te huis behoorenden vorm, enkel *Ped. palustris* bedoeld kan zijn.

Labiatae.

11. *Scutellaria galericulata* L., *Judaicae herbae altera species*, p. 93. »Apud Batavos, tum et alibi juxta fossas ac rivulos nascitur, quae albidior est: locis paulo aridioribus rubentior.”

Primulaceae.

12. *Lysimachia thyrsiflora* L., *Lysimachium aquatile*, p. 607. »In stagnantibus rivis et fossis Hollandiae Batavorum, tum et alibi similibus locis gignitur.”

Euphorbiaceae.

13. *Euphorbia palustris* L., *Esula major*, p. 374. »Reperitur Major.....: in aliquibus etiam palustribus locis, apud Batavos.”

Salicaceae.

14. *Salix repens* L., *Salix pumila* prior, p. 843. »Prope maritimos tumulos, parte tamen a mari aversa, frequens in Batavorum Hollandia nascitur.”

Asparagaceae.

15. *Asparagus officinalis* L., *Asparagus hortensis*, p. 703. »Nascitur porro et spontaneus in convallibus tumulorum arenosorum ad Oceani littora, nonnullis apud Hollandos locis, qui sativo etiam crassior subinde est.”

Orchiaceae.

16. *Sturmia Loeselii* Reich., *Bifolium bulbosum*, p. 242. »Exit locis humidis ac palustribus: reperitur vero et in convallibus tumulorum, in Batavorum Hollandia, haud procul ab Oceano, quod juxta fibrosas radices exiguum Bulbum profert, interius virentem, membranisque quibusdam implicitum, foliis et floribus aliaqui priori 1) simile.”

Hydrochariaceae.

17. *Stratiotes aloides* L., *Sedum aquatile* sive *Stratiotes potamios*, p. 588. »In stagnantium aquarum lacubus et fossis apud Hollandos frequens gignitur.”

1) *Listera ovata* R. Br.

Potamaceae.

18. *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton altera*, p. 582. »Hujus vero et aliud majus quoddam genus reperiri est, quod albicantibus et articulatis radicibus secundum aquae fundum repit, a quibus cauliculi assurgunt tenues, oblongi, geniculis intersepti, inferius parvis, superius autem majoribus, longioribus, angustis foliis adnatis; quorum medius nervus durus, subinde stili alicujus instar, folii fastigium superans eminet. Flores in crassa spica subrubent. Sub aquis vero herba haec una cum foliis suis conditur, solae spicae supereminent. In stagnantibus aquis apud Hollandos satis frequens.”

Typhaceae.

19. *Sparganium simplex* Huds., *Platanaria altera*, p. 601. »Est autem hujus generis et alia quaedam, pilulas et circa caulem et ἐπὶ ἄκρου ferens, quae cum sparganio plus, quam superior, similitudinis posse habere videtur. Haec in Hollandiae locis palustribus, tum et alibi, sponte nascitur.”

Cyperaceae.

20. *Eriophorum polystachyum* L., *Gramen Eriophoron*, p. 562. »Plerisque humidis et desertis Brabantiae, Hollandiae et Germaniae locis, hujuscemodi Gramen reperitur.”

Fungi.

21. *Phallus impudicus* L., *Fungus marinus*, p. 482. »Ex fungorum terrenorum et serotinorum numero et is quoque est qui apud Batavos locis exit maritimis..... — Haud procul a mari provenit, in ipsis videlicet arenosis tumulis, juxta illic nascens Helmum, inter cujus stirpes frequentius quam alibi reperitur.”

22. *Lycoperdon coelatum* Bull., *Fungus semiorbicu-*

laris, p. 483. »Locis aridis et apricis Fungus iste exit, qualia in Hollandia etiam nonnulla sunt, in quibus repertur.»

Uit de hierboven medegedeelde bijzonderheden blijkt, dat in het jaar 1616 reeds 52 onzer indigenen de aandacht getrokken hadden, en dat hiervan beschreven werden:

In de Stirpium Imagines (a ^o . 1553—1559)	. 13.
In het Cruydeboek a ^o . 1554 daarenboven.	. 7.
In het Cruydeboek a ^o . 1563 daarenboven.	. 3.
In de Pemptades a ^o . 1583 daarenboven	. . 7.
In de Pemptades a ^o . 1616 daarenboven.	. . 22.

Te zamen . . . 52 soorten.

Volgens den titel van den 2^{en} druk der Pemptades, zoude Dodoens reeds in 1585 geweten hebben, dat deze planten in ons vaderland te vinden waren; eene andere uitlegging toch kan aan de daar gebezigde woorden: »Libri XXX. Varie ab auctore, paullo anti mortem, aucti et emendati,” in verband met het jaar zijns overlijdens, niet gegeven worden. Nemen wij deze onderstelling aan, dan dient er bij gevoegd, dat Dodoens, op dat tijdstip, wel uit Junius en de Lobel, maar niet uit de Rariorum Plantarum Historia van Clusius had kunnen putten, die in 1601 het licht zag. Wij zullen dus later hebben uit te maken, of enkele der 52 aangehaalde planten, vóór Dodoens, niet reeds aan de Lobel als Nederlandsche indigenen bekend waren geweest. Zeker is het, dat gene de kennis van het bestaan van *Phallus impudicus* in de Nederlandsche duinen aan Junius had te danken gehad.

Naar de familiën gerangschikt, komen wij voor de 52 planten tot het volgende overzicht:

Ranunculaceae.	<i>Thalictrum minus</i> .
	<i>Ranunculus Flammula</i> .
Cruciferae.	<i>Brassica Rapa</i> γ. <i>rapifera</i> .
	<i>Cochlearia officinalis</i> .

»	<i>Camelina sativa.</i>
	<i>Cakile maritima.</i>
Droseraceae.	<i>Parnassia palustris.</i>
Pyrolaceae.	<i>Pyrola rotundifolia.</i>
Hypericaceae.	<i>Helodes palustris.</i>
Papilionaceae.	<i>Anthyllis Vulneraria.</i>
	<i>Faba vulgaris.</i>
	<i>Lathyrus tuberosus.</i>
Rosaceae.	<i>Rosa pimpinellifolia.</i>
Umbelliferae.	<i>Eryngium campestre.</i>
	<i>Eryngium maritimum.</i>
	<i>Carum Bulbocastanum.</i>
Stellatae.	<i>Rubia Tinctorum.</i>
Compositae.	<i>Aster Tripolium.</i>
	<i>Artemisia maritima.</i>
	<i>Cineraria palustris.</i>
	<i>Senecio Jacobaea (of viscosus).</i>
	<i>Centaurea Calcitrapa.</i>
	<i>Sonchus asper.</i>
Campanulaceae.	<i>Campanula rapunculoides.</i>
Vacciniaceae.	<i>Vaccinium Oxycoccus.</i>
Gentianaceae.	<i>Gentiana Pneumonanthe.</i>
	<i>Limnanthemum nymphoides.</i>
Convolvulaceae.	<i>Convolvulus Soldanella.</i>
Borraginaceae.	<i>Asperugo procumbens.</i>
Rhinanthaceae.	<i>Pedicularis palustris.</i>
Labiatae.	<i>Scutellaria galericulata.</i>
Primulaceae.	<i>Glaux maritima.</i>
	<i>Lysimachia thyrsiflora.</i>
Plumbaginaceae.	<i>Armeria elongata.</i>
Plantaginaceae.	<i>Plantago maritima.</i>
Chenopodiaceae.	<i>Suaeda maritima.</i>
	<i>Salsola Kali.</i>
	<i>Salicornia herbacea.</i>
	<i>Halimus portulacoides.</i>
Elaeagnaceae.	<i>Hippophaë rhamnoides.</i>

Euphorbiaceae.	Euphorbia Paralias.
	Euphorbia palustris.
Salicaceae.	Salix repens.

Asparagaceae.	Asparagus officinalis.
Orchiaceae.	Sturmia Loeselii.
Hydrochariaceae.	Stratiotes aloïdes.
Potamaceae.	Potamogeton perfoliata.
	Potamogeton lucens.
Typhaceae.	Sparganium simplex.
Cyperaceae.	Eriophorum polystachyum.

Fungi.	Phallus impudicus.
	Lycoperdon coelatum.

IV. »Kruydt-Boeck.»

(a°. 1608). De gelegenheid, dezen druk van het Kruydt-Boeck te raadplegen, werd mij geschonken door den Heer J. H. Krelage te Haarlem. De eenige planten, welke ik daarin, uit de zooeven medegedeelde lijst, niet als *Noord-Nederlandsche* indigenen vermeld vond, waren: *Thalictrum minus* en *Eryngium campestre*. Alle anderen kwamen er in voor, nu eens in den oorspronkelijken text, blijkbaar eene vertaling van het Latijn der *Pemptades*, en dan weder in de *Bijvoegsels*, uit de *Lobel* en andere auteurs getrokken. — Gemakshalve, deel ik hier de bladzijden mede, waar de bedoelde planten in de editie van 1608 te vinden zijn: *Ranunculus Flammula*, p. 772 1); *Brassica Rapa γ. rapifera*, p. 1063; *Cochlearia officinalis*, p. 1022;

1) De pagina's duiden de plaatsen aan, waar de planten als indigenen genoemd worden.

Camelina sativa, p. 928; *Cakile maritima*, p. 253; *Parnassia palustris*, p. 975; *Pyrola rotundifolia*, p. 245; *Helodes palustris*, p. 112; *Anthyllis Vulnerraria*, p. 958 (Bijvoegsel, al. 1); *Faba vulgaris*, p. 904; *Lathyrus tuberosus*, p. 955 (Bijvoegsel, al. 1); *Rosa pimpinellifolia*, p. 304; *Eryngium maritimum*, p. 1234; *Carum Bulbocastanum*, p. 581; *Rubia Tinctorum*, p. 618 (Bijvoegsel, al. 1); *Aster Tripolium*, p. 671; *Artemisia maritima*, p. 34; *Cineraria palustris*, p. 76; *Senecio Jacobaea* of *viscosus*, p. 1088; *Centaurea Calcitrapa*, p. 1238; *Sonchus asper*, p. 1090; *Campanula rapunculoides*, p. 263; *Vaccinium Oxycoccus*, p. 1298; *Gentiana Pneumonanthe*, p. 268; *Limnanthemum nymphoides*, p. 1010; *Convolvulus Soldanella*, p. 705; *Asperugo procumbens*, p. 625; *Pedicularis palustris*, p. 963; *Scutellaria galericulata*, p. 137; *Glaux maritima*, p. 429 (Bijvoegsel, al. 4); *Lysimachia thyrsiflora*, p. 1041; *Armeria elongata*, p. 975; *Plantago maritima*, p. 160; *Suaeda maritima*, *Salsola Kali* en *Salicornia herbacea*, p. 120; *Halimus portulacoides*, p. 1299; *Hippophaë rhamnoides*, p. 1273; *Euphorbia Paralias*, p. 653; *Euphorbia palustris*, p. 660; *Salix repens*, p. 1414; *Asparagus officinalis*, p. 1190; *Sturmia Loeselii* p. 407; *Stratiotes aloides*, p. 1014; *Potamogeton perfoliata* en *lucens*, p. 1005; *Sparganium simplex*, p. 1033; *Eriophorum polystachyum*, p. 971; *Phallus impudicus*, p. 856; *Lycoperdon coelatum*, p. 857.

Behalve de bovenstaanden, levert echter de editie van 1608 nog een zestiental andere planten op, van wier indigeniteit ten onzent in de vroegere uitgaven van Dodoens niet gebleken was. Zij zijn:

Ranunculaceae.

1. *Batrachium heterophyllum* Wigg. var. submer-

sum (?). In het Bijvoegsel, p. 1008, op 't Art. »Van Water Dusentblatt, ende Water Violieren”, p. 1007, lezen wij, al. 3: »Derde Water Duysentblatt, heeft bloemkens vant water Levercruyt, heeft oock cleyne Venckel oft Dille bladeren: anders tvoorgaende geslacht seer gelijk: tsæet groeyt in lanckwerpighe bollekens, als de Hanenvoeten, ende wast in Zeelant ende Vlaenderen, seydt Lobel, die dat Millefolium Marathrophyllon tertium, flore et semine Ranunculi aquatici, Hepaticae facie noemt.”

Papaveraceae.

2. *Papaver somniferum* L. In het Bijvoegsel, p. 796, op 't Art. »Heul oft Mancop,” lezen wij reg. 4 v. b.: »Dan Lobel begrijptse meest alle in dese seven soorten. 1. Witten Heul oft Mancop, in Fransoys Pavot blanc ende Pavot privé: in Italiaensch Papavero domestico: in Engelsch White garden Poppie. Hij wast veel in Italien, ende oock in Noort Hollant aen de Zeedijcken, daer hij seer groot wordt, met groote bollen, ende veel saet, daer goede Olie wtghedouwt can worden.”

3. *Glaucium flavum* Crantz. In het Bijvoegsel, p. 799, op 't Art. »Grooten Gehorenden oft Geelen Heul,” lezen wij reg. 1 en volgende: »Lobel noemt dit cruyt niet alleen Geel Heul, maar oock Horne Heul: in Hoochduytsch Gelb Olmag ende Gehornter Magsamen, Moen ende Geel Magsamen: in Engelsch Horne Poppie. Ende hij schrijft dattet niet alleen in heete landen aenden zeeant groeyt, maer oock wel in Engellant ende Vrieslant.”

Droseraceae.

4. *Drosera intermedia* Hayne. In het Bijvoegsel, p. 844, op t Art. Sondauw oft Loopich cruyt,” lezen wij: »In geen landen en is dit cruyt meer te vinden dan in Hollant, te weten op de vochte ende op 't water vlottende landen van Hollant, de Veenen gheheeten, hoewel dattet oock wel somtijds inde dellingen vande Duynen gevonden wort, maer seer seldom.”

Alsinaceae.

5. *Honkenya peploides Ehrh.* In het Bijvoegsel, p. 45, op 't Art. »Van de vreemde oft bastaertgeslachten van Muer,» vindt men al. 10: »Hollandsche Zee-Muer. Dese is vanden selven Clusius aen den Hollandtschen Zeecant gevonden geweest, in de Duynen bij Egmont opt sand. Hij heeft veel voortcruypende tacken, viercant, met veele bladeren, dick ende vol saps, als de bladeren van Porceleyn, twee altijt recht tegen malcanderen staende, seer groen ende saut, tusschen de welke int witterste van de tackskens groenachtige bloemkens wt comen gesproten, van vijf bladerkens gemaect, inde welke ooc vijf bleecke draykens met nopkens staen.»

Empetraceae.

6. *Empetrum nigrum L.* Op p. 1522, 1^e kolom, onderaan, komt de volgende zinsnede voor, welke, hoezeer door geene afbeelding vergezeld, toch op geene andere plant als *Empetrum nigrum* betrekking kan hebben. Zij luidt: »Een medesoorte van deze besien is de *Erica baccifera* Matthioli; dat is de Heyde met de besien van Matthiolus, in Oostenrijk, Beemen, ende Hollant wassende, met cleyne vollyvige dicke bladekens, eerst verdroogende, ende daer nae scherpachtich ende bijtende van smaeck, met drijbladige bloemkens, ende ronde swarte besien, als Geneverbesien, inhoudende veel steenkens.»

Papilionaceae.

7. *Genista pilosa L.* In het Bijvoegsel, p. 1284, op 't Art. »Van Brem,» p. 1282, wordt gezegd, al. 1: »Hij vermaent oock van een leege soorte van Brem met huckende tacken, eenen voet hooch, anders den ghemeynen niet seer onghelijck: de welke bij Zutphen veel gevonden wort.»

Antirrhinaceae.

8. *Veronica serpyllifolia* L. In het Bijvoegsel, p. 66, op 't Art. »Van Wilde Chamaedrys,” p. 65, lezen wij, al. 3: »Cleyne cruypende Gamanderlin. Lobel heet dit cruyt int Latijn *Teucrium parvum supinum*. De blaeuw bloemkens arewijs groeyende, met de bladerkens, bewijzen dat dit cruydt ooc een soorte van Gamanderlin is, hoe wel dat de bladerkens smalter, langer ende min gekerft zijn, van grootte die van den Berch-*Polium* gelijk, doncker groen, groeyende aen steelkens van drie duymen, die opder aerden liggen. Dese plant groeyet in Vrieschlant, ende bij Deventer int lant van Overijssel.” — Ook hier wordt de text door geene afbeelding toegelicht; toch kan er, meenen wij, geen twijfel aan de juistheid onzer bepaling bestaan.

9. *Veronica agrestis* L. In het Bijvoegsel, p. 44, op 't Art. »Van de vreemde oft bastaertgeslachten van Muer,” vindt men al. 7: »Hoenderbete met bladers van Gamander. Dit cruydeken wordt gevonden in de saeylanden van Brabant, Zeelant ende Vlaenderen: ende is heel cleyne, maer een palme hoog, eensdeels opstaende, ende eensdeels liggende, met bladerkens van Germandel oft Chamaedrys: daarom wordt het *Alsine foliis Trissaginis* int Latijn van den selven Lobel genoemd. Het draegt dobbel saet-rooskens, gelijk d'ander voorgaende: maer de bloemkens zijn wit. De wortel is insgelijcks cleyne, geveselt, geelachtich.”

Rhinanthaceae.

10. *Euphrasia officinalis* L. In het Bijvoegsel, p. 79, op 't Art. »Van Oogentroost,” toegelicht door eene afbeelding, lezen wij, al. 2: »Het wast in Hollant somwijlen anderhalven voet hoog.”

Labiatae.

11. *Galeopsis ochroleuca* Lam. en *Tetrahit* L. —

»Vierde Doove Netelen.» Op p. 242 en 243 zijn vier Doove Netelen afgebeeld, en wel, naar het schijnt: *Stachys sylvatica*, *Stachys arvensis*, *Galeobdolon luteum* en *Galeopsis ochroleuca*. In den text, wordt nu het vierde type weder onderverdeeld, maar even alsof de verschillen, waarvan gesproken wordt, slechts spelingen waren, en zoo vindt men dan ook onder de »Vierde Doove Netelen» niet alleen de kenmerken van het geslacht *Galeopsis*, maar zelfs die zijner soorten, althans wat de kleur der bloemen betreft, beschreven. Overweegt men nu, dat er ook van eene soort met zuiver gele bloemen gewag wordt gemaakt, en dat de afbeelding, onder den titel »Vierde Doove Netelen» opgenomen, inderdaad niet anders als *G. ochroleuca* wezen kan, dan is het niet te gewaagd om te vooronderstellen, dat Dodoens, bij het schrijven van zijn opstel, onder andere soorten, ook aan *G. ochroleuca* gedacht heeft.

Lezen wij nu echter verder: »De vierde wast seer geerne in waterachtige oft poelachtighe plaetsen, ende oock dickwijls neffens de wegen, ende wort in Hollant veel gevonden,» dan rijst weder *G. Tetrahit* voor onzen geest, en komen wij tot het besluit, dat de auteur zoowel deze soort als *G. ochroleuca* in ons vaderland had aangetroffen.

Asparagaceae.

12. *Polygonatum multiflorum* All. Op pag. 604 vinden wij eene afbeelding en beschrijving van deze plant, met de opmerking: »Dese soorte wort somtijts met heel welriekende bloemen ghevonden: anders de voorgaende» (d. i. dus de reukelooze *P. multiflorum*) »in alles van gedaente ghelijckende;» terwijl op p. 605, 2e kolom, verzekerd wordt: »In de dellingen oft afgaende leechten van de Duynen in Hollant aen den Zeecant gelegen, wast die soorte met seer welriekende bloemen.» — De mededeeling, dat de exemplaren met welriekende bloemen in alles gelijk waren aan de reukelooze, en de omstandigheid,

dat de auteur zeer goed bekend was met *Convallaria majalis*, afgebeeld en beschreven op p. 338, benemen dus elken grond om aan eene verwisseling van de eerst- met de laatstgenoemde te gelooven.

Orchiaceae.

13. *Gymnadenia Conopsea* R. Br. In het Bijvoegsel, p. 406, 2^e kolom, al. 2, n^o. 14, op het Art. »Handekens cruyt,” p. 404, lezen wij de volgende opmerking, welke niet anders als op *G. Conopsea* betrekking kan hebben: »Handekens cruyt van Hollant, rieckende als Ginoffelbloemen: in Latijn *Orchis Serapias Caryophyllata* gheheeten. De bladeren zijn lanck en smal, daertusschen wast den steel, ontrent een spanne lanck, van onder met een bladt oft twee becleedt: ende boven wast een aere van licht peersche bloemen, dicht aen malcanderen ghedrongen, ontrent een palme oft meer lanck, seer lieffelijk van reuck, gelijk den Ginoffelbloeme. De wortel en is die van d'ander Handekens cruyden niet onghelijck. Het wast veel in de Duynen van Hollant, ontrent den Hage, bloeyende meest in de Hoymaent oft laeter.”

Gramineae.

14. *Phalaris canariensis* L. »Canarie saet.” Afgebeeld en beschreven op p. 897, alwaar wij lezen: »In Hollant ontrent Alcmaer wordet oock met sulcken menichte gesaeyt, dattet van daer somtijts selve nae de eylanden van Canarien ghesonden wort.”

15. *Ammophila arenaria* Lk., = *Psamma arenaria* R. S. Op p. 1289, vinden wij, in het Bijvoegsel tot het Art. Biesachtich *Spartum*, de volgende opmerking, al. 1, n^o. 3: »Derde Biesachtich *Spartum*, oft *Spartum* van de Noordersche Zee, hier te lande Helm gheheeten oft Halm, wast in de Zeebergen oft Duynen van Vranckrijck, Vlaenderen, Zeelant ende Hollant,” en iets verder: »Men pleegt dit gewas met

groote naersticheydt ende opsicht in Hollant ende Zeelant te planten, op plaetsen die lichtelijk van de Zeebaren beschadicht worden: want de verre ende wijt voortcruppende wortelen pleghen het zant bij een te houden, ende beletten dattet van den wint niet wech gedreven en wort, ende oock met het eerste Zeewater niet afgespoelt en wort."

16. *Poa pratensis* L. In het Bijvoegsel, p. 972, op 't Art. »Van ander geslachten van Gras," p. 969, lezen wij al. 2: »Het Eerste Beemdgras, hier van Dodonaeus voorgesteld, is eygentlijk van Lobel Gras geheeten, in Fransoys Herbe, oft Herbe des prairiz..... Dit Gras wort in Hollant veel grooter ende grover, seydt Lobel, van 't welcke de Coeyen veel meer melcx geven dan in ander landen."

(a^o. 1618). In de editie van het Cruydt-Boeck van 1618 vond ik geen gewag gemaakt van *Thalictrum minus* en *Eryngium campestre*, maar wel van alle andere planten, tot hiertoe door ons als indigenen vermeld. Buitendien trof ik er 13 aan, die, vroeger niet op onzen bodem gevonden, in de aan deze voorafgaande editiën met stilzwijgen waren voorbijgegaan.

De reeds eenmaal als indigenen vermelde planten worden in de uitgave van het Cruydtboek van 1618 gevonden op de volgende bladzijden: *Ranunculus Flammula*, p. 708; *Batrachium heterophyllum* var. *submersum* (?), p. 927, Bijv. al. 3; *Papaver somniferum*, p. 731, Bijvoegsel al. 1; *Glaucium flavum*, p. 375, Bijv. al. 2; *Brassica Rapa* γ. *rapifera*, p. 977; *Cochlearia officinalis*, p. 940; *Camelina sativa*, p. 852; *Cakile maritima*, p. 236; *Drosera intermedia*, p. 775, Bijv. al. 1; *Parnassia palustris*, p. 897; *Pyrola rotundifolia*, p. 200; *Honkenya peploides*, p. 39, Bijv. al. 9; *Helodes palustris*, p. 105, Bijv. al. 4; *Empetrum nigrum*, p. 1203, Bijv. 2e kolom; *Anthyllis Vulneraria*, p. 880, Bijv. al. 1; *Genista pilosa*, p. 1284, Bijv. al. 1;

Faba vulgaris, p. 829; *Lathyrus tuberosus*, p. 877, Bijv. al. 1; *Rosa pimpinellifolia*, p. 284; *Eryngium maritimum*, p. 1145; *Carum Bulbocastanum*, p. 537; *Rubia Tinctorum*, p. 572, Bijv. al. 1; *Aster Tripolium*, p. 618; *Artemisia maritima*, p. 29; *Cineraria palustris*, p. 68; *Senecio Jacobaea* of *viscosus*, p. 1003; *Centaurea Calcitrapa*, p. 1149; *Sonchus asper*, p. 1004; *Campanula rapunculoides*, p. 245; *Vaccinium Oxycoccos*, p. 1207; *Gentiana Pneumonanthe*, p. 251; *Limnanthemum nymphoides*, p. 928; *Convolvulus Soldanella*, p. 646; *Asperugo procumbens*, p. 578; *Veronica agrestis*, p. 39, Bijv. al. 7; *Veronica serpyllifolia*, p. 58, Bijv. al. 3; *Pedicularis palustris*, p. 885; *Euphrasia officinalis*, p. 71, Bijv. al. 1; *Galeopsis ochroleuca* en *Tetrahit*, p. 227; *Scutellaria galericulata*, p. 127; *Glaux maritima*, p. 403, Bijv. al. 4; *Lysimachia thyrsiflora*, p. 958; *Armeria elongata*, p. 896; *Plantago maritima*, p. 148, Bijv. al. 8; *Suaeda maritima*, p. 110; *Salsola Kali*, p. 110; *Salicornia herbacea*, p. 111; *Halimus portulacoides*, p. 1208; *Hippophaë rhamnoides*, p. 1184; *Euphorbia Paralias*, p. 602; *Euphorbia palustris*, p. 608; *Salix repens*, p. 1319; *Asparagus officinalis*, p. 1101; *Polygonatum multiflorum*, p. 559; *Gymnadenia Conopsea*, p. 382, Bijv. 1e kolom, al. 2, n^o. 14; *Sturmia Loeselii*, p. 382; *Stratiotes aloides*, p. 932; *Potamogeton perfoliata*, p. 924; *Potamogeton lucens*, p. 924; *Sparganium simplex*, p. 951; *Eriophorum polystachyum*, p. 892; *Phalaris canariensis*, p. 823, Bijv. al. 1; *Ammophila arenaria*, p. 1199, Bijv. al. 1, no. 3; *Poa pratensis*, p. 893, Bijv. al. 2; *Phallus impudicus*, p. 786; *Lycoperdon coelatum*, p. 786.

De 14 planten, waarvan voor het eerst melding gemaakt werd, zijn de volgende:

Papilionaceae.

1. *Trifolium fragiferum* L., Claveren met bezien, p. 916. »Claveren met bezien, van Clusius beschreven, ende aen hem wt Vrieslant van Joannes Dortmannus gesonden, verschillen in bladeren vande gemeyne Witte niet veel: maer de bloemen zijn heel cleyn, in een bolleken tsamen vergadert, bleeckroot: nae haer latende saethuyskens als roode baeyen oft bezien, binnen hol, begrijpnde saet als Fenegriek: de welcke tsamen in een hoofden getrocken, de Eerdbezen oft Frambegien van gedaente ende verwe seer gelijcken, maer zijn noch grooter.»

2. *Medicago Lupulina* L. Onder de houtgravure, die ons eene uitmuntend geslaagde afbeelding levert van *Trifolium fragiferum*, p. 916, spreekt de auteur van eene verscheidenheid, of, zooals hij zich uitdrukt, eene »Veranderinge» van laatstgencemd gewas, waarmede, naar het ons voorkomt, niets anders als *Medicago Lupulina* bedoeld kan zijn geweest. Zie hier wat er van te lezen staat: »Een soorte van dit gewas comt naeder bij de Braembezen: wiens vruchten doncker violett oft swartachtich van verwen zijn, ende ghepluct zijnde die verwe langen tijt behouden. Dese Claveren bloeyen nae de ander gemeyne Claveren inde Hoymaent, ende volmaken hun vrucht in de selve maent. Men vintse in die weyen oft polders die des winters onder d' water liggen, insonderheyt in Groeningerland: daer om heetense *Trifolium Fragiferum Frisicum*.»

Saxifragaceae.

3. *Saxifraga Hirculus* L., p. 296, Bijv. al. 5. »Leegen Cistus van Vrieslant, van Clusius beschreven, metten naem *Chamaecistus Frisicus*, aen hem eerst gesonden wt Groeningen, van den vermaerden cruydtbeminner Jan Dortman, ende voor een soorte van den Tweeden Jarigen Cistus getekent, is een cruyden de *Nardus Celtica* van bladeren, ende wortelen bijnae gelijk, ende oock van grootte: Dan den steel is dun, sich overeynd houdende, geladen met vijf oft ses enckele sesbladige

schoone Bloemen, als Boterbloemen, schoon geel, maer met cleyne vlacxkens van ander verwen in twee rijen, ontrent den navel, inde ronde onderscheyden: daer nae volghen saethoofdekens, voor aen een spits tootken hebbende, vol caffachtich saet. Het gantsche cruyt riet wat sterck. Het wast in moerachtige, doch niet al te vochte plaetsen, tusschen het Gramen Parnassi, in het Graefschap van Drent.

Umbelliferae.

4. *Thysselinum palustre Hoffm.*, Wilde Eppe, Water Eppe, p. 1093, Bijv. al. 1. »Men vint dit gewas in sommige vochte velden van Hollant.”

Compositae.

5. *Achillea Ptarmica L.* Omtrent deze plant, afgebeeld en beschreven op p. 1110, lezen wij in het Bijvoegsel, al. 1, p. 1111, het volgende: »Sij groeyt ghenoech in sommige beemden van Brabant ende Engeland: ende oock in Hollant ende elders op de vochtige oft eerst bedijkte oft opgedroochde landen.”

Lobeliaceae.

6. *Lobelia Dortmanna L.* Op p. 950 vindt men eene afbeelding dezer plant, met het volgende bijschrift: »Poel oft Meer-Gladiolus, is van Clusius beschreven, ende Gladiolus stagnalis seu lacustris Dortmanni geheeten, om dat hij aen hem wt Groeninger lant (daer hij in de poelen ende staende wateren wast, daer den gront lauter savel is, ende daer anders geen cruydt bij en groeydt) gesonden is geweest vanden wel-ervaren Joannes Dortmannus. De bladeren zijn selden meer dan een spanne lanck, ende zijn hol ende dickachtich, een middelscheydsel hebbende, gelijk de haeuwen van de Witte Violieren, anders groen van verwen, soet van smaeck, soo dat de Enden daer groot behagen in scheppen: want sij duycken

ettelicke ellen diep nae den gront, om dit cruyt wt te halen, gemerct dat deze bladeren soo nae bij den gront wassen: dan den steel, die daer tusschen spruyt, climt hooch op, ende is geladen met veel witte bloemen als Violieren, aende onderste holle sijde, daer sij tsteelken naest zijn, wat blaeuwachtich, de ghedaente van de Gladiolusbloeme eenichsins, doch niet gantschelijck hebbende, van vijf bladeren gemaect: van de welke de twee bovenste nae het steelken toe omgecromt worden, de drij ander (die breeder zijn) hangen af. Daer nae volgen tootwijse laeykens, vol ross saet. Dit gewas bloeydt inde Drent bij de dorpen Norch ende Westervelde, in 't laetste vande Hoymaent."

Gentianaceae.

7. *Erythraea Centaurium* L. In al. 5 van het Bijvoegsel op het Art. *Cleyn Centaurium*, oft *Santorie*, p. 541, leest men: »Plaetse: Petrus Hondius heeft aenmerct, ende aengeteeckent, dat de Cleyn Santorie seer geern, ende met groot oversloet wast in die landen oft Blicken die lang onder tZee-water gelegen hebbende, ten laetsten af-gedijct zijn. Want al soo lang als de landen noch brack zijn ende den aert oft ziltigheyt vande Zee noch niet afgeleydt en hebben, soo lang plegen sij meest anders niet (te weten aen den Vlaemschen cant, ontrent Ter Neuzen, ende Axele) dan Santorie voort te brengen: totter tijt toe dat nae ettelicke jaeren, als de Sonne ende den regen op die landen gewrocht, de coude verwonnen, de brackicheyt wtgetrocken oft afgespoelt hebben, ende dat de weylanden goet Gras voortbringende, de Santorie verdrucken ende doen vergaen."

Plumbaginaceae.

8. *Statice Limonium* L. In al. 5 van het Bijvoegsel op 't Art. *Limonium*, p. 569, lezen wij: »*Limonium* van Nederlant is tselve dat *Dodonaeus Limonium* van sommige noemt: dan hij en heeft niet geweten dattet hier in de Ne-

derlanden wies: daer Petrus Hondius dat selve met groote menichte aen de Zeedijcken van Vlaenderen bij Axel ende Terneusen tusschen het Tripolium ghevonden heeft, wel anderhalven voet oft twee voeten hooch wordende. Het is merckelijck een medesoorte van het Groot Limonium, dat wij nu wt Lobel gaen beschrijven."

Myricaceae.

9. *Myrica Gale L.* Hiervan wordt in het Bijvoegsel op 't Art. »Van Gagel," p. 1224, al. 1, gezegd: »Hij groeyt veel in Brabant, waer nae hem Dodonaeus den naem geeft: maer oock seer veel in de Veenen oft moerachtighe landen van Hollant, daer men torff wthaelt."

Juncaginaceae.

10. *Triglochin maritimum L.* In het Bijvoegsel op 't Art. »Van ander geslachten van Gras," wordt, p. 894, 1^e kolom, al. 2 v. o., melding gemaakt van dit gewas onder den titel: »Zee geaerent Gras, in Latijn Gramen marinum Spicatum." De auteur zegt er van: »Wast in Zeelant aende canten van de grachten, daer dwater op ende af loopt. Het heeft opstaende dicke bladekens, bijnae als die van Phalangium. Den stam is een spanne hooch met aeren als die van Wechbre."

11. *Triglochin palustre L.* Onder de vorige mededee-ling, vindt men, op dezelfde bladzijde, ook gewag gemaakt van deze soort, en wel onder den titel van »Ander Zee-gearent Gras." Men leest er van: »Wast oock in Walcheren, 'twelck oock dick op een van harde bladeren groeydt als cleyne Bieskens. De stammen ende groene aerken gelijcken die van Wegebreede: maer het saet is lanck. Dese twee Graskens zijn suer, ende daerom de Coeyen ende ander beesten onnut."

Araceae.

12. *Acorus Calamus L.* In al. 2 van het Bijvoegsel op

't Art. »Acorus," p. 397, wordt verzekerd: »Dit gewas bloeydt in Zeelant veeltijts, somtijts oock (maer seldom) in Hollandt."

Cyperaceae.

13. *Heleocharis multicaulis* Sm. In het Bijvoegsel op 't Art. »Van andere gheslachten van Gras" leest men, p. 894, 2^e kolom, reg. 5 v. b.: »Ander Zeeusch dick Grasken heeft aerkens bijkants ghelijck de kleyne Water Biese: de wortelkens ende bladerkens zijn vast by een, hardt ende stijf ghelijck kleyne Bieskens." Uit de beschrijving en afbeelding, door de Lobel van dit gewas gegeven, is het ons gebleken, dat hiermede niet anders als *Hel. multicaulis* bedoeld kan zijn.

Gramineae.

14. *Glyceria aquatica* Wahlb. Onder den titel van: »Groot Watergras met breede Hirs-aeren," wordt dit Gras in de 2^e kolom van het Bijvoegsel op 't Art. »Van ander geslachten van Gras," p. 893, herdacht met deze woorden: »Wast veel langs de rivieren ende water-canten van Vranckrijk, Engellant, Duytschlant ende Italien, ende besonderlijk in Hollant, daer 't oock gemaeyt wort, als seer goet bevonden voor de Coeyen. Theeft bladeren eenen vinger breedt, bij de drij voeten lanck, ende de halmen vier oft vijf voeten lanck, met aeren van Hirs."

(ao. 1644). Zooals reeds vroeger werd opgemerkt, was het deze uitgave van het Cruydt-Boeck, welke door Miquel, bij zijn onderzoek naar de verdiensten van Dodoens, gebruikt werd. Hij vond er 47 planten onzer flora in vermeld, doch veronachtzaamde de bijvoegsels, door latere auteurs aan het oorspronkelijke werk toegevoegd. Onder de door Miquel genoemde planten is er ééne — *Alopecurus bulbosus* — die geschrapt behoort te worden, om plaats te maken voor

Eriophorum polystachyum. Dodoens nl. beeldde in het 3e kapittel van het 4e deel, p. 890, handelende over »andere geslachten van Gras,” acht planten af, doch beschreef er negen. De laatst afgebeelde van het achttal was *Eriophorum polystachyum* en de voorlaatste *Alopecurus bulbosus*. Toen nu de auteur in zijn text, p. 892, getuigde: »de naest-laetste soorte wast..... in Hollant,” bedoelde hij daarmede geenszins de voorlaatst afgebeelde, maar wel de op één na het laatst beschreven plant, en dus *Eriophorum polystachyum*. Dit werd door Miquel over 't hoofd gezien, hoewel de bijzondere aard van het terrein, voor de »naest-laetste” soort aangegeven, hem wel eenigen twijfel aangaande de juistheid zijner diagnose had kunnen doen opvatten.

De reeds vroeger vermelde indigenen, vindt men in de uitgave van 1644 op de volgende bladzijden vermeld:

Ranunculus Flammula, p. 708; *Batrachium heterophyllum* var. *submersum*?, p. 926, Bijv. al. 3; *Papaver somniferum*, p. 731, Bijv. al. 1; *Glaucium flavum*, p. 734, Bijv. al. 1; *Brassica Rapa* var. *rapifera* (?), p. 977; *Cochlearia officinalis*, p. 940; *Camelina sativa*, p. 852; *Cakile maritima*, p. 236; *Drosera intermedia*, p. 775, Bijv. al. 1; *Parnassia palustris*, p. 897; *Pyrola rotundifolia*, p. 200; *Honkenya peploides*, p. 39, Bijv. al. 9; *Hélodes palustris*, p. 103 en 105, Bijv. al. 4; *Empetrum nigrum*, p. 1203, Bijv. al. 14; *Genista pilosa*, p. 1194, Bijv. al. 1; *Anthyllis Vulneraria*, p. 880, Bijv. al. 1; *Medicago Lupulina*, p. 916; *Trifolium fragiferum*, p. 916, Bijv. al. 2; *Faba vulgaris*, p. 829; *Lathyrus tuberosus*, p. 877; *Rosa spinosissima*, p. 284; *Saxifraga Hirculus*, p. 296, Bijv. al. 5; *Eryngium maritimum*, p. 1144; *Carum Bulbocastanum*, p. 537; *Thysselinum palustre*, p. 1093, Bijv. al. 1; *Rubia Tinctorum*, p. 572, Bijv. al. 1; *Aster Tripolium*, p. 618; *Artemisia maritima*, p. 29; *Achillea Ptarmica*, p. 1111; Bijv. al. 1; *Cineraria palustris*, p. 68; *Senecio Jacobaea*

of viscosus, p. 1003; *Centaurea Calcitrapa*, p. 1149; *Sonchus asper*, p. 1004; *Lobelia Dortmanna*, p. 950, Bijv. al. 2; *Campanula Rapunculoides*, p. 246; *Vaccinium Oxycocco*, p. 1207; *Gentiana Pneumonanthe*, p. 251; *Limnanthemum nymphoides*, p. 928; *Erythraea Centaurium*, p. 542, Bijv. al. 5; *Convolvulus Soldanella*, p. 647; *Asperugo procumbens*, p. 578; *Veronica serpyllifolia*, p. 58, Bijv. al. 3; *Veronica agrestis*, p. 39, Bijv. al. 6; *Pedicularis palustris*, p. 885; *Euphrasia officinalis*, p. 71, Bijv. al. 1; *Galeopsis Tetrahit* en *ochroleuca*, p. 227; *Scutellaria galericulata*, p. 127; *Lysimachia thyrsoflora*, p. 958; *Glaux maritima*, p. 403, Bijv. al. 4; *Armeria elongata*, p. 896; *Statice Limonium*, p. 569, Bijv. al. 5; *Plantago maritima*, p. 149, Bijv. al. 8; *Suaeda maritima*, p. 110; *Salsola Kali*, p. 110; *Salicornia herbacea*, p. 111; *Halimus portulacoides*, p. 1208; *Hippophaë rhamnoides*, p. 1184; *Euphorbia palustris*, p. 608; *Euphorbia Paralias*, p. 602; *Salix repens*, p. 1319; *Myrica Gale*, p. 1224, Bijv. al. 1; *Asparagus officinalis*, p. 1101; *Polygonatum multiflorum*, p. 559; *Gymnadenia Conopsea*, p. 382, Bijv. al. 2 no. 14; *Sturmia Loeselii*, p. 382; *Stratiotes aloides*, p. 932; *Triglochin maritimum*, p. 894, Bijv. 2^e al. v. o.; *Triglochin palustre*, p. 894, Bijv. 3^e al. v. o.; *Potamogeton lucens* en *perfoliata*, p. 924; *Acorus Calamus*, p. 398, Bijv. al. 2; *Sparganium simplex*, p. 951; *Eriophorum polystachyum*, p. 892; *Phalaris canariensis*, p. 823, Bijv. al. 1; *Ammophila arenaria*, p. 956, Bijv. al. 3, en p. 1199, Bijv. al. 1; *Poa pratensis*, p. 893, Bijv. al. 2; *Glyceria aquatica*, p. 893, Bijv. 2^e kolom; *Phallus impudicus*, p. 786; *Lycoperdon coelatum*, p. 786.

Niet meer dan 2 tot hiertoe niet genoemde indigenen worden in de editie van 1644 aangetroffen, en wel:

Antirrhinaceae.

1. *Linaria Cymbalaria Mill.* Hiervan lezen wij in 't Bijvoegsel op het Art. »Van Onderhave oft Eerdt-Veyl» al. 6, p. 645: »De Cymbalaria van Italien soude oock seer bequaemelijck Leeghen Eerdt-Veyl moghen heeten. Lobel noemtze Cymbalaria Italica folio hederaceo. Het is een kleyn cruydt met dunne buyghsaeme kruypende steelkens, eenen voet oft anderhalf langh, alessins verwortelende. Maer wanneer dat het by een houten schudsel, ouden muer oft iet anders gheraken kan, daer dat op klimmen, ende sich selven aen vlechten ende hechten magh, dan verspreydt het sich heel wijd, een dicht bosch wordende, ende met sijne lieffelijcke Veylbladeren, ende witte geelachtighe oft lijfverwighe bloemkens, kleyne spookens oft beter hoorenkens ghelijckende (die daer heel diep in de winter aen blijven) is seer aenghenaem om sien. Ende, dat wonder is, hoe de bladeren hoogher oft verder van de wortel staen, hoe sy grooter worden, soo dat sy daer somtijds soo groot zijn als de Veyl-bladeren, doch malscher ende teerer. De neerstigheydt van de Cruydt-bemidders heeft dit cruydt hier te lande seer vermenighvuldicht ende naementlijk te Delft in Hollandt is 't door den hooghgheleerden D. Willem vander-Meer soo ghemeyn ghemaect, datter nauws brugge oft eenigh stadtsgebouw oft oude moeragie en is, ten is daer mede cierlijck bekleedt. Dies het metter tijdt voor een inlandtsch ghewas sal moghen ghehouden worden.»

Liliaceae.

2. *Gagea arvensis Schult.* Onder den titel van »Geelen oft Rossen Veldt-Ajuyn van Alckmaer,» in 't Latijn »*Ornithogalum flavum Alcmarianum,*» beschrijft de auteur deze plant als volgt, p. 347, Bijv. al. 4: »heeft niet meer dan twee smalle bladeren, langh, de bladers van den blauwen Druyfkens-Hyacinth seer ghelijck: daer tusschen spruyt eenen steel, ghe-laden met geele bloemen, tweemaal soo groot als die van den

Veldt-Ajuyn van *Tragus*, met roodachtighe draeykens in 't midden verciert. De wortel en is uyt die van den Ghemeynen Veldt-Ajuyn niet te onderkennen oft te verscheyden."

Omtrent *Acorus Calamus* vinden wij op p. 398, Bijvoegsel al. 2, nog deze belangrijke mededeeling: »Dit ghewas bloeyt in Zeelant veeltijds, somtijds oock (maer selden) in Hollandt. Alwaer 't nochtans door den ijver van de liefhebbers in grachten van Steden, ende andere wateren, soo vermenighvuldicht is, datmen wijs maecken soude konnen, 't zelfde een inlandts ghewas te zijn, waerter soo willigh om te bloeyen, als 't wel niet en is. Petrus Corneli Leidenensis, die *Annotatiunculas* op *Dioscoridem* 1) in 't jaer 1532 uytghegheven heeft, schrijft datter omtrent s' Gravenhaghe *Calamus odoratus* in 't wildt soude ghevonden zijn. Is 't *Acorus*, soo is 't vrent dat het soo vele jaeren in verghetentheydt gheraeckt is, tot dat *Busbequius* ende *Clusius* de slaperighe weder wacker ghemaeckt hebben." — Miquel hield het er in der tijd voor, dat er eene verwisseling met *Iris Pseudacorus* had plaats gehad. — In elk geval is 't niet twijfelachtig, dat *Acorus Calamus* uit Weenen naar Nederland, en uit Turkije naar Weenen is gekomen. Naar Turkije zoude zij uit Westelijk-Azië zijn overgebracht.

Aan het einde onzer beschouwing gekomen van de werken van Dodoens, blijft ons thans enkel over, eene algemeene lijst samen te stellen van de daarin aangehaalde indigenen, met den titel van het boek, waarin zij het eerst werden vermeld. De volgende verkortingen: *Imag.* I, II of III voor het 1e, 2e of 3e deel der *Stirpium Imagines* (ao. 1553, 1554, 1559); *Cruydeb.* I of II, voor de 1e of 2e uitgave van het

1) Ook dit werkje had in mijn *Catalogus* van werken over de Flora van Nederland opgenomen moeten worden,

Cruydeboeck (ao. 1554 en 1563); *Pempt.* I of II, voor de 1^e of 2^e uitgave der Pemptades (ao. 1583 en 1616); *Cruydtb.* I, II of III, voor de 1^e, 2^e of 3^e uitgave van het Cruydtboeck (ao. 1608, 1618, 1644), eindelijk *Bijv.* om aan te duiden, dat eene plant niet in den oorspronkelijken text, maar in een der Bijvoegsels vermeld werd — zullen daarbij gebezigd worden.

Imag. I (ao. 1553).

1. *Thalictrum minus.*
2. *Anthyllis Vulneraria.*
3. *Aster Tripolium.*
4. *Artemisia maritima.*
5. *Convolvulus Soldanella.*
6. *Salicornia herbacea.*
7. *Euphorbia Paralias.*

Imag. II (ao. 1554).

8. *Brassica Rapa* var. *rapifera.*
9. *Carum Bulbocastanum.*
10. *Rubia Tinctorum.*
11. *Halimus portulacoides.*

Cruydeb. I (ao. 1554).

12. *Cochlearia officinalis.*
13. *Lathyrus tuberosus.*
14. *Eryngium maritimum.*
15. » *campestre.*
16. *Senecio Jacobaea* of *viscosus.*
17. *Glaux maritima.*
18. *Plantago maritima.*

Imag. III (ao. 1559).

19. *Vaccinium Oxycoccus.*
20. *Suaeda maritima.*

Cruydeb. II (ao. 1563).

21. *Camelina sativa.*
22. *Armeria elongata.*
23. *Salsola Kali.*

Pempt. I (ao. 1583).

24. *Cakile maritima.*

25. *Faba vulgaris*.
26. *Centaurea Calcitrapa*.
27. *Sonchus asper*.
28. *Campanula rapunculoides*.
29. *Hippophaë rhamnoides*.
30. *Potamogeton perfoliata*.
Cruydtb. I. 1608.
31. *Batrachium heterophyllum* var. *submersum*. (Bijv.)
32. *Ranunculus Flammula*.
33. *Papaver somniferum*. (Bijv.)
34. *Glaucium flavum*. (Bijv.)
35. *Drosera intermedia*. (Bijv.)
36. *Parnassia palustris*.
37. *Pyrola rotundifolia*.
38. *Honkenya peploides*. (Bijv.)
39. *Helodes palustris*.
40. *Empetrum nigrum*.
41. *Genista pilosa*. (Bijv.)
42. *Rosa pimpinellifolia*.
43. *Cineraria palustris*.
44. *Gentiana Pneumonanthe*.
45. *Limnanthemum nymphoides*.
46. *Asperugo procumbens*.
47. *Veronica serpyllifolia*. (Bijv.)
48. » *agrestis*. (Bijv.)
49. *Euphrasia officinalis*. (Bijv.)
50. *Pedicularis palustris*.
51. *Scutellaria galericulata*.
52. *Galeopsis Tetrahit*.
53. » *ochroleuca*.
54. *Lysimachia thyrsiflora*.
55. *Euphorbia palustris*.
56. *Salix repens*.
57. *Asparagus officinalis*.
58. *Polygonatum multiflorum*.
59. *Gymnadenia Conopsea*. (Bijv.)

- 60. *Sturmia Loeselii*.
- 61. *Stratiotes aloides*.
- 62. *Potamogeton lucens*.
- 63. *Sparganium simplex*.
- 64. *Eriophorum polystachyum*.
- 65. *Phalaris canariensis*.
- 66. *Ammophila arenaria*. (Bijv.)
- 67. *Poa pratensis*. (Bijv.)
- 68. *Phallus impudicus*.
- 69. *Lycoperdon coelatum*.

Pempt. II (ao. 1616).

Hierin worden geene andere nieuwe planten vermeld als in het *Cruydtboeck* van 1608.

Cruydtb. II (ao. 1618).

- 70. *Trifolium fragiferum*.
 - 71. *Medicago Lupulina*.
 - 72. *Saxifraga Hirculus*. (Bijv.)
 - 73. *Thysselinum palustre*. (Bijv.)
 - 74. *Achillea Ptarmica*. (Bijv.)
 - 75. *Lobelia Dortmanna*.
 - 76. *Erythraea Centaurium*. (Bijv.)
 - 77. *Statice Limonium*. (Bijv.)
 - 78. *Myrica Gale*. (Bijv.)
 - 79. *Triglochin maritimum*. (Bijv.)
 - 80. » *palustre*. (Bijv.)
 - 81. *Acorus Calamus*. (Bijv.)
 - 82. *Heleocharis multicaulis*. (Bijv.)
 - 83. *Glyceria aquatica*. (Bijv.)
- Cruydtb.* III (ao. 1644).
- 84. *Linaria Cymbalaria*. (Bijv.)
 - 85. *Gagea arvensis*.

Wij kunnen hiermede van Dodoens afscheid nemen, na nog even opgemerkt te hebben, dat verreweg de meeste planten, door hem vermeld, van de stranden of duinstreken der provinciën Zeeland en Holland afkomstig waren, en slechts enkele weinige uit onze veenstreken ter zijner kennisse schijnen

gekomen te zijn. Zooals vroeger reeds werd aangegeven, zullen wij later trachten, alle planten, in de bijvoegsels der drie editiën van het Cruydtboeck vermeld, in *die* werken terug te vinden, waaruit zij naar het Cruydtboeck werden overgebracht.

MATTHIAS DE LOBEL.

(Ook DE L'OBEL, in 't Latijn LOBELIUS).

Matthias de Lobel, van wien een goed geslaagd levensbericht gegeven werd door den heer Ed. Morren, in het Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, 1875, werd geboren te Rijssel in 1538, en overleed te Highgate bij Londen in 1616, zoodat hij den ouderdom van 78 jaar bereikte. Zijn eerst in het licht gegeven werk heette: *Stirpium Adversaria nova* en dagteekent van de jaren 1570 en 1571. Zijn vriend Pena, wiens naam met dien van de Lobel op het titelblad prijkt, schijnt, volgens het getuigenis van de meeste deskundigen, weinig tot de samenstelling dier *Adversaria* te hebben bijgedragen. Ofschoon men uit den naam van Th. Purfoet te Londen, welke op het titelblad voorkomt, al lichtelijk zou besluiten, dat het werk in Engeland gedrukt werd, staat het toch vast, dat alles, met uitzondering van het titelblad en de laatste bladzijde, beide werkelijk uit Londen afkomstig, in de drukkerij van Plantijn te Antwerpen in gereedheid werd gebracht. — De 2e uitgave der *Stirpium Adversaria nova* verscheen in 1576, te Antwerpen, bij dienzelfden Plantijn, doch was een eenvoudige herdruk van de 1e, waaruit nogtans de opdracht aan koningin Elisabeth van Engeland was weggelaten.

In hetzelfde jaar 1576 kwam het tweede groote werk van de Lobel: zijne *Stirpium Observationes*, in den handel, terwijl de titel van *Plantarum seu Stirpium Historia* gekozen werd voor zulke exemplaren, waarin beide werken (*Stirpium Adversaria nova* en *Stirpium Observationes*) bij elkander gebonden waren.

Eindelijk zag in 1581 het *Kruydtboeck* het licht, waaronder men eene Vlaamsche vertaling te verstaan heeft der *Plantarum seu Stirpium Historia*, eene vertaling dus der beide groote werken van de Lobel, maar nu niet meer afzonderlijk gehouden, maar tot één geheel versmolten. — Dit *Kruydtboeck* nu is het, waaruit ik mijne aantekeningen geput heb.

De volgende planten nu worden daarin, als in Noord-Nederland gevonden, vermeld.

Ranunculaceae.

1. *Batrachium heterophyllum* *Wigg.* var. *submersum*?. »*Millefolium Maratriphyllon tertium flore et semine Ranunculi aquatici Hepaticae facie.*» »Derde Water-Millefolium met bloemkens van Water-lever-cruydt.» Beschreven op p. 966 en afgebeeld op p. 967. De S. getuigt er van: »In Zeelandt ende Vlaenderen wordet ghenoech ghevonden.»

Papaveraceae.

2. *Papaver somniferum* *L.* »*Papaver album sativum.* Witten Heul oft Mancop.» Afgebeeld en beschreven op p. 334. »Heul groeyet zeer overvloedich ghesaeydt inde hoven so wel in heete als coude landen, sonderlinghe op ackers ontrent den zeeant ghelegghen, oft die de locht vander zee onderworpen zijn, waer dat wt der maten gheirne groeyet, ghelijck in....., ende in Noordthollandt aende dijcken bijde zee Oceane, daer de Heulen veel schoonder ende grootter groeyen ende vol melcks, om Heul-sop te maecken.»

Opmerkelijk, in verband met deze mededeeling, komt het mij voor, dat ik in den zomer van 1864, aan het strand tusschen Naarden en Huizen, dicht bij elkander, een twaalfstal exemplaren vond van *Papaver somniferum*, zonder dat de berichten, door mij bij de dichtstbij wonende landlieden ingewonnen, reden gaven tot het vermoeden, dat in de nabijheid der aangewezen plaats *Papaver*planten waren gekweekt geworden.

3. *Glaucium flavum* *Crtz.* »*Papaver corniculatum*. Geel Heul oft Horne Heul." Afgebeeld op p. 332 en beschreven op p. 333. »Desen Gelen Heul groeyet op vuyle plaetsen ontrent de zeecant ghelegghen, soo wel vande zee Oceane als vande Middellandsche zee, als oock inde warme contreyen van Spaignen, Languedoc, Provencen ende Genua, insghelycks oock inde coude ghewesten van Engellandt ende Vrieslandt, waer dat wij dickwils ghepluckt hebben de bloemen die somtijds geel, ende somtijds schoon roodt waeren."

Cruciferae.

4. *Cochlearia officinalis* *L.* »*Cochlearia Batava*. Hollandts Lepel-cruydt." Afgebeeld op p. 361 en beschreven op p. 362. »Wij en weten oock niet oft veel gheleerde mannen dit cruydt ghehouden hebben voor de rechte Britannica, zeer veel groeyende in Nederlandt, sonderlinghe omtrent den zeecant van Vrieslant ende Hollandt, d'welcke sy Lepelcruydt heeten, nae de ronde hollicheydt vande bladers, die ghelijck eenen Lepel staen wtgheholt, ende men houdet voor de Britannica van Plinius, om dat ghevonden wordt opde selfde plaetsen ende met de selfde crachten beghift, die de krijghslieden van Julius Caesar onderwesen zijnde vande Vriessche boeren, daer in bevonden hebben teghen de Scuerbuyck."

Caryophyllaceae.

5. *Honkenya peploides* *Ehrh.* »*Anthyllis prior* *Lentifolia*
Ned. Kruidk. Archief. 11. 22

maritima Peplios effigie. Eerste Zee-Anthyllis." Afgebeeld en beschreven op p. 552. »Inde Zuydt Eylanden van Engellandt, principalick in Portlandt ende duynen teghen over Normandië, Walkeren ende Hollandt ghelegghen, groeyet zeer vele van dit cleyn cruydt dat wij hier stellen, in savelachtighe ende sandachtighe leeghe ende groene ondiepten."

De beschrijving van de plant laat geen den minsten twijfel over, dat onze bepaling juist is.

Pyrolaceae.

6. *Pyrola rotundifolia* L. »*Pyrola a* *Pyrifolio*. Wintergroen." Beschreven op p. 362 en afgebeeld op p. 363. »groeyet..... in Hollandt ende Zeelandt zeer overvloedich ontrent de duynen."

Papilionaceae.

7. *Anthyllis Vulneraria* L. »*Anthyllis Leguminosa* *Belgarum*." Afgebeeld en beschreven deel II, p. 100. »Dese plante groeyet over al aende canten vande velden ontrent Parijs, in Languedoc, in Duytslant, Enghellandt ende Zeelant ende Hollant inde duynen."

8. *Genista pilosa* L. »Derde Brem." Aangegeven op p. 105 van deel II. Aldaar lezen wij enkel: »De derde is bij Zutphen gepluckt geweest met huckende tacksens van eene voet hooge, andersins en is sy den anderen niet ongelijck."

9. *Lathyrus tuberosus* L. »*Terrae glandes*. Eerd-noten, eerd-eeckels ende muysen met Steerten." Afgebeeld en beschreven deel II, p. 81. »Dit cruyt groeyet in Enghellant, Duytslant, Normandie, ende zeer overvloedich in Hollandt, in bosschen, lancks de tuynen ende aende hagen."

Umbelliferae.

10. *Thysseium palustre* Hoffm. »*Thysseium Plinii*." Afgebeeld en beschreven op p. 867. »Dese plante groeyet vele

inde vochte velden van Hollandt, ende in sommige plaetsen van Brabant."

Stellatae.

11. *Rubia Tinctorum* L. »*Rubia major*. Crappe, Rotte, Mee." Afgebeeld op p. 973, beschreven p. 974. »Mee groeyet overvloedich ende wordt gheoeffent met groot proffijt op veel ende diverse plaetsen, sonderlinghe..... in tlandt van Schouwe ende Zirickzee."

Compositae.

12. Op p. 366 vindt men drie houtsneden, waarvan de 1e ons eene Composita met eene wortelrozet van gaafrandige bladen en eene losse bloempluim voorstelt. De Lobel noemt die plant »Gulden Consolida," en getuigt er van p. 365: »Dit cruydt groeyet zeer vele ontrent Zutphen." Het is mij niet gelukt, deze soort te bepalen.

Vacciniaceae.

13. *Vaccinium Oxycoccos* L. »*Palustria Vaccinia*. Veenbesien." Beschreven en afgebeeld deel II, p. 130 en 131. »Veenbesien en worden niet vele gevonden dan in Duytschlant, ende ontrent de Zee, oft inde Vennen van Hollant, sonderlinghe ontrent Utrecht, waar datse overvloedich groeyen, voortbringhende witte bloemkens."

Gentianaceae.

14. *Limnanthemum nymphoides* Lk. »*Nymphaea lutea minor* Septentrionalium. Cleyne gele Plompen." Beschreven en afgebeeld p. 703 en 704. »Neffens de zeer lustighe loopende wateren vanden Themis in waterachtighe grachten ende rivieren in Hollandt by Rotterdam ende den Haghe."

Scrophulariaceae.

15. *Veronica agrestis* L. »*Alsine foliis Trissaginis*. Hoen-derbete met bladers van Gamander." Beschreven en afgebeeld op p. 547 en 548. »Men vindt in saeylanden van Brabant, Zeelandt ende Vlaenderen, een cleyn cruydeken" enz.

16. *Veronica serpyllifolia* L. »*Teucrium parvum supinum*. Cleyne cruypende Gamanderlin." p. 578, zonder afbeelding, doch beschreven als volgt: »De blaauw bloemkens arewys groeyende, met de bladerkens, bewysen dat dit cruydt oock een soorte van Gamanderlin 1) is, hoe veel dat de bladerkens smalder, langher ende min ghekerft zijn, van grootte die van den bergh-Polium ghelijck, donckergroen, groeyende aen steelkens van drye duymen die opder eerden ligghen. Dese plante groeyet in Vrieschlandt, ende by Deventer in d' landt van Overysseel."

Labiatae.

17. *Mentha sylvestris* L. Zonder afbeelding beschreven op p. 602, onder het hoofd: »Diversche soorten van wilde Munte." De S. zegt er van: »In Vrieschlandt by Campen ende Zwolle groeyet een Wilde Munte die zeer ghelijck is dese beschreven Wilde Munte, maer de bladers zijn bruynder, langher, ende niet soo graeu ende rouw: de bloeme is oock ghelijck een are."

Primulaceae.

18. *Lysimachia thyrsiflora* L. »*Lysimachia lutea altera*. *Lysimachia Salicaria*. Tweede geel Wederijck." Afgebeeld en beschreven deel II, p. 298. »Dese tweede soorte van geel Wederijck hebbe ick oock in Nederlandt over vijf jaeren zeer overvloedich ghevonden..... In de veen van Hollandt by Amstelredam hebbe ickt dit jaer 1581 ghepluckt daert over-

1) *Veronica Chamaedrys* L.

vloedich groeyet onder t' deck-Riet." Opmerking verdient het, dat dezelfde plant in de Flora VII Provinciarum van de Gorter, in 't licht verschenen in 1814, nog altijd als eene bewoonster der Rietvelden tusschen Amsterdam en Muiden vermeld stond.

19. *Glaux maritima* L. »*Glaux exigua maritima*. Cleyn zee-Melck-cruydt." Beschreven op p. 501 en afgebeeld op p. 502. »Dese plante wordt gevonden op veel plaatsen van Zeelandt ende Enghellandt omtrent de zeecant ende inde soute moras-achtighe dellinghen."

Elaeagnaceae.

20. *Hippophaë rhamnoides* L. »*Rhamnus primus* Diosc. creditus. Oleaster Germanicus Cordi. Scheyt-besien." Beschreven en afgebeeld deel II, p. 210: »Dese eerste *Rhamnus* van Dioscorides groeyet op veel plaatsen van Italien, Vranckerijck ende Hollant ontrent den Zeecant."

Hippuriaceae.

21. *Hippuris vulgaris* L. »*Polygonon femina semine vidua*. Duysent-knoop Wijfken." Afgebeeld op p. 967 en beschreven op p. 968. »In Hollandt tusschen Harlem ende Egmont op t Meer groeyet dit zeer overvloedich."

Salicaceae.

22. *Salix repens* L. »Veldt-Cypres *Vermiculata*." Beschreven en afgebeeld op p. 463 en 464. »Aende zeeduynen ende in de eylanden van Engellandt ende Zeelandt..... comt zeer overvloedich voorts een cruydt dat in de Winter niet en vergaet," enz. Hoewel de beschrijving van het hier bedoelde gewas geene juiste bepaling toelaat (ook de afbeelding daarvan laat veel te wenschen over), zoo meen ik toch niet ver van de waarheid te zijn door aan te nemen, dat *Salix repens* bedoeld is geweest.

Orchiaceae.

23. *Herminium Monorchis* R. Br. Op p. 221 vind ik eene houtsneë, met het opschrift: »Orchis Frisia littoralis. Standelcruydt van Vrieslandt,” die zonder eenigen twijfel *Herminium Monorchis* voorstelt. In de beschrijving, welke daarbij past en op p. 222 gevonden wordt, lees ik enkel, dat de plant twee wortelbladen en groene of geelgroene bloemen heeft. Om haar Nederlandschen naam, maak ik er echter geen bezwaar in, ze als eene aan de Lobel bekend geworden indigene van ons vaderland aan te merken.

Hydrochariaceae.

24. *Stratiotes aloides* L. »*Militaris Aizoides*. Ruymerscruydt oft Crabben-claau.” Beschreven en afgebeeld op p. 458 en 459. »dwelcke is groeyende in Nederlandt in traegloopende ende bijcans stillestaende waterkens niet verre van Antwerpen ghelegghen, ende oock..... in veel rivierkens ende staende wateren van Hollandt” enz.

Juncaginaceae.

25. *Triglochin palustre* L. »Ander Zee oft Zeelandts ghearent Gras.” Beschreven op p. 17 en afgebeeld op p. 18. »In dusdanige plaetsen van Walkeren is een ander grasken twelck oock dick op een van harde bladeren groeyet als cleyne bieskens.”

26. *Triglochin maritimum* L. »*Gramen marinum spicatum*. Zee ghearent gras.” Beschreven op p. 16 en afgebeeld op p. 17. »Dit groeyet overvloedich in Zeelandt aende canten vande rivierkens ende grachten daer twater op ende afloopt.”

Juncaceae.

27. *Juncus squarrosus* L. »*Gramen Junceum maritimum*. Zee-Biese-gras.” Beschreven op p. 18 en afgebeeld op p. 19.

»Dit comt ghemeenlijk voort in beemden ontrent de Zee ligghende, als bij Middelborg, Vlissinghen..... ende andere plaetsen lanckx de grachten.»

28. *Juncus bufonius* L. »*Holosteum Matthioli*. Paddegras." Beschreven op p. 18 en afgebeeld op p. 19. »Twordt oock ghenoech ghevonden in leege sandighe velden, bij..... Middelborg," enz.

Cyperaceae.

29. *Heleocharis multicaulis* Sm. »Zeeusch dick bies-Grasken." Beschreven op p. 16 en afgebeeld op p. 17. »Dit wordt oock ghevonden aende grachten hardt bij Middelbourg."

30. *Carex arenaria* L. »Cleyen ghearent Duynen-Lidt-gras." Afgebeeld en beschreven op p. 22. »Inde Duynen oft Zandt-bergen van Zoutelande in Walkeren, ist overvloedich, als het naest volghende."

Deze naastvolgende plant noemt de Lobel »Ander cleyen Duynen-Lidt-gras." Uit zijne korte beschrijving, waag ik echter niet te beslissen, wat hij daarmee bedoeld hebbe. De afbeelding geeft aanleiding tot het vermoeden dat de auteur een exemplaar van *Carex arenaria* met ziekelijk ontwikkelde aren onder de ooggen heeft gehad.

Gramineae.

31. *Glyceria aquatica* Wahlb. »Groot Water-gras met breede Hirs-aren." Beschreven en afgebeeld op p. 6. »'t wordt overvloedich ghevonden lanckx de rivierkens ende watercanten van..... Nederlandt, ende besonderlick in Hollandt."

32. *Agrostis vulgaris* With. »Gramen caninum supinum. Ligghende Peyen-gras." Afgebeeld en beschreven op p. 21 en 22. »Maer ist saecke dat het in sandtlandt groeyet daer de zee aen comt, als bij thooff van Middelborg, daer ickt deze voorleden daghen gheproeft hebbe, soo ist sout ende suer, gelijk tgemeyn Peyen-gras, welcke ick op de selve plaetse

gehvonden hebbe daer de wallen ende baren vander Zee slaen en schuymen."

Het Peyengras vindt men afgebeeld op p. 21, alwaar daarmede *Triticum repens* bedoeld schijnt te zijn. Het is echter meer dan waarschijnlijk, dat de auteur onmiddellijk aan het zeestrand *Triticum junceum* gevonden hebbe. Uit de beschrijving valt dienaangaande echter niets op te maken.

33. *Ammophila arenaria* Lk. »Spartum nostras. Spartum van dezen lande. In Hollandt ende Zeelandt Helm ghenamt." Afgebeeld en beschreven op p. 123. »Men plantet in Walckeren, inde duynen om de sandtberghen te verstercken ende t'onderhouden."

34. *Elymus arenarius* L. »Spartum nostras alterum. Ander spartum van desen lande." Afgebeeld en beschreven op p. 123. »Noch vindt men in de duynen ende sandberghen van Walckeren ende Hollandt tweederly spartum. D'een is van aren, wortele, grootte, cafachtich saedt inde ghedaente den voorseyden heel ghelijck. D'onderscheydt is alleenlick in zijn bladeren de welcke schoon, ende breeder zijn dan die van de Terwe oft van t'ghestreept gras, blaen groen."

35. *Nardus stricta* L. »Spartum nostras parvum. Cleynd Spartum van desen landen." Afgebeeld en beschreven op p. 124. »D'ander is veel cleynder ontrent een spanne, oft neghen oft thien duymen hooghe," enz. Ofschoon de auteur van geene groeiplaats gewag maakt, meen ik de plant, als derde soort in de rij der »Spartums van desen landen," waarvan de eerste twee in Nederland werden aangetroffen, hier wel te mogen inlasschen.

Blijkens bovenstaande mededeelingen, waren 35 planten onzer tegenwoordige flora aan de Lobel reeds als Noord-Nederlandsche indigenen bekend, en wel uit de

<i>Familie der</i>	<i>Aantal soorten.</i>
Ranunculaceae . . .	1.
Papaveraceae . . .	2

<i>Familie der</i>	<i>Aantal soorten.</i>
Cruciferae	1.
Caryophyllaceae . .	1.
Pyrolaceae	1.
<hr/>	
Papilionaceae . . .	3.
Umbelliferae . . .	1.
<hr/>	
Stellatae	1.
Compositae . . .	1.
Vacciniaceae . . .	1.
<hr/>	
Gentianaceae . . .	1.
Scrophulariaceae . .	2.
Labiatae	1.
Primulaceae . . .	2.
<hr/>	
Elaeagnaceae . . .	1.
Hippuriaceae . . .	1.
Salicaceae	1.
<hr/>	
Hydrochariaceae . .	1.
Orchiaceae	1.
Juncaginaceae . . .	2.
Juncaceae	2.
Cyperaceae	2.
Gramineae	5.

 35.

Verreweg de meeste dezer soorten werden ook nu weder in Holland en Zeeland aangetroffen, 5 in Friesland, 2 in Gelder-

land, en 2 in Overijssel. Als standplaatsen vonden wij, evenals bij Dodoens, weder meestal de zeeduinen, iets minder menigvuldig poelen, moeras, veen en drasse gronden, driemaal zeedijken en akkers, en eene enkele maal bosschen aangegeven.

Onder de 35 planten zijn er slechts 9, te weten: *Mentha sylvestris*, *Hippuris vulgaris*, *Herminium Monorchis*, *Juncus squarrosus* en *bufonius*, *Carex arenaria*, *Agrostis vulgaris*, *Elymus arenarius* en *Nardus stricta*, welke wij bij Dodoens nog niet hadden aangetroffen. — Hiermede is echter geenszins gezegd, dat, ook van de overige, niet enkele het eerst door de Lobel als Nederlandsche indigenen zouden zijn bekend gemaakt. Immers behoort in het oog te worden gehouden, dat de Lobel's *Plantarum historia* in 1576, en zijn *Kruidtboeck* in 1581 het licht zag, terwijl de beide uitgaven der *Pemptades* van Dodoens in 1583 en 1616 en de drie uitgaven van zijn *Kruidt-Boeck* nog later in den handel kwamen. Later zal de vraag naar de prioriteit der ontdekking onzer indigenen meer opzettelijk aan de orde worden gesteld.

ADRIANUS JUNIUS.

(ADRIAAN DE JONGE, genaamd JUNIUS van Hoorn). 1)

Op de derde jaarvergadering van de Vereeniging voor de Nederlandsche Flora, gehouden te Velzen op den 25^{en} en 26^{en} Aug. 1848, werd door wijlen Dr. J. H. Molkenboer eene bijdrage gehouden over het werkje van Junius, welks titel wij in onze »lijst van bronnen" hebben medegedeeld. Genoemde bijdrage is te vinden in het Nederl. Kruidkundig Archief, deel II, p. 89—95. Later werd over hetzelfde boekje gehandeld door Prof. A. de Bary, en wel in een brief aan von Schlechtendal, naar aanleiding van diens verhandeling over de Phalloïdeëen (Linnaea Bd. XXXI ao. 1861), openbaar gemaakt in de Bot. Zeitung 1864, p. 114—116. Zelf niet in het bezit zijnde van het zeer zeldzame werkje, en niet geslaagd in mijne pogingen om het van elders ter inzage te verkrijgen, bepaal ik mij dus tot het geven van inlichtingen, getrokken uit de mededeelingen der genoemde auteurs. In geene der beide uitgaven van Pritzel's Thesaurus, vind ik Juniu's naam vermeld.

Volgens Molkenboer, is het werkje van Junius onder

1) Volgens A. Pars, Index Batavicus, p. 58.

twee titels in het licht verschenen, nl. dien van: *Hadriani Junii Phallus in Hollandia* en van *Phallus ex fungorum genere*, enz. Het boekje met den eersten titel had een 4^o. formaat en zag te Delft in het jaar 1564 het licht. Men vindt het dikwerf in één band gebonden met de »*Batavia illustrata*» van Junius, na diens dood door Janus Douza, Curator der Leidsche Hoogeschool, ter perse gelegd. Het boekje met den tweeden titel verscheen, eveneens in 4^o., in hetzelfde jaar, 1564, terzelfder stede, doch werd in 1601 te Leiden, onder toezicht van Dodonaeus, opnieuw in 4^o., en nog later, nl. in 1612, doch nu in 12^o., te Dordrecht herdrukt. Molkenboer raadpleegde de uitgave van 1601, en de Bary die van 1564 met den tweeden titel; Schlechtendal had het boekje niet machtig kunnen worden.

Het werkje van Junius bevat eene door houtsnedes opgehelderde beschrijving van een tot op zijn tijd onbekenden fungus, gevonden tusschen de Helm, in de zeeduinen bij Noordwijk, en waaraan door den auteur den naam van *Phallus* gegeven werd. Lateren noemden den champignon, naar zijn ontdekker, *Phallus Hadriani* of *Phallus Adriani Junii*. Terwijl de beschrijving van Junius volkomen toepasselijk was op onzen tegenwoordigen *Phallus impudicus*, konde hetzelfde niet gezegd worden van de door Hemskercken vervaardigde houtgravuren, welke den hoed van den fungus glad voorstelden, in plaats van door tal van in elkander overlopende lijsten in kamertjes verdeeld. 1)

Na Junius, werd de *Phallus* opnieuw afgebeeld door de Lobel, *Kruydtboek* p. 309, doch ook weder met een gladden

1) Men zou zich kunnen voorstellen, dat de afbeeldingen vervaardigd werden naar zoo even uit de volva te voorschijn gekomen exemplaren, bij welke de mazen van den hoed nog met sporenhoudend slijm gevuld zijn en van de kamertjes nog niets te zien is. In dat geval toch zou er weinig op hare juistheid kunnen aangemerkt worden. Men bedenke echter dat de text van zulk een gladden hoed niet spreekt, integendeel, de ruitvormige verdeeling zijner oppervlakte zeer sterk op den voorgrond plaatst.

hoed, waarbij kwam, dat uit zijne beschrijving, die slechts eenige weinige regelen lang was, geene nadere inlichtingen omtrent de eigenschappen van dat orgaan te putten waren. Belangrijk evenwel was de verklaring van de Lobel, dat zijn champignon dezelfde was als de door Junius bedoelde, en dat de door hem onderzochte exemplaren hem uit de Hollandse zeeduinen waren toegezonden.

De eerste schrijvers na de Lobel (Ventenat en Bauhinus) bepaalden zich tot het overnemen: zoowel van de afbeeldingen hunner voorgangers als van den daarbij behoorenden, verkorten text; maar Sterbeeck, wiens *Theatrum Fungorum* of *Tooneel der Campernoelien* in 1675 het licht zag, veroorloofde zich, aan de uit Junius en de Lobel overgenomen figuren eene Nederlandsche vertaling toe te voegen, welker nauwkeurigheid zoo veel te wenschen overliet, dat daaruit althans niet duidelijk viel op te maken, of de ruitvormige figuren, door Junius vermeld, aan den hoed, dan wel aan den steel van den fungus te vinden waren. Latere mycologen, die den Belgischen priester naschreven, begingen dezelfde fout.

Het kan niemand verwonderen, dat, in dezen stand van zaken, en bij de onmogelijkheid om het, ten tijde van Sterbeeck reeds zeer zeldzame, werkje van Junius te raadplegen, de overlevering bleef bestaan, dat er in de zeeduinen van ons vaderland een *Phallus* met volkomen gladden hoed moest te vinden wezen. Onze Nederlandsche mycologen zochten daarnaar echter jaren lang te vergeefs, tot eindelijk aan Mólkenboer, na het vinden van exemplaren van *Phallus impudicus*, tusschen de Helm in de zeeduinen bij Noordwijk, het voorrecht ten deel viel, Junius beschrijving met zijne versche voorwerpen te kunnen vergelijken, waarna hem de oogen open gingen, en hij met volle zekerheid getuigen konde, dat *Phallus Hadriani* of *Ph. Adriani Junii* eenvoudige synoniemen waren van *Ph. impudicus*, en dus voortaan uit alle systematische werken als namen voor eene zelfstandige soort moesten worden weggelaten.

De in 1864 door de Bary in de Botanische Zeitung openbaar gemaakte brief, leert ons niet veel meer dan Molkenboer 16 jaar vroeger had uiteengezet, zoodat wij dit kort betoog kunnen sluiten met de opmerking:

1o. dat Adrianus Junius de eerste geweest is, die (ao. 1564) iets over Nederlandsche fungi heeft in het licht gegeven;

2o. dat de door hem zeer juist beschreven, doch minder juist afgebeelde Phallus, van den later door Linnaeus dus genoemden Phallus impudicus niet verschild heeft;

3o. dat aan Molkenboer de eer toekomt, de dwaling, welke bijna drie eeuwen geduurd had, alsof Phallus Hadriani en Ph. impudicus twee verschillende soorten zouden wezen, te hebben uit den weg geruimd.

Wij behoeven er wel niet op te wijzen, dat datgene, wat over den bovengenoemden fungus in de werken van Dodoens voorkomt, aan het werkje van Junius ontleend was.

CHARLES DE L'ESCLUSE.

(Ook wel CHARLES DE L'ECLUSE; in 't Latijn CAROLUS CLUSIUS).

I. Rariorum Plantarum Historia.

Volgens een door den Hoogleeraar Ed. Morren in het Bulletin de la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique, année 1874, geplaatst levensbericht van dezen beroemden kruidkundige, werd hij in 1526 te Arras geboren, en overleed hij te Leiden in 1609, in zijn 84^e levensjaar. In laatstgenoemde stad was hij sedert 1593 als hoogleeraar in de kruidkunde werkzaam geweest.

Het werk, welks titel wij vroeger mededeelden (*Rariorum plantarum Historia*), was voornamelijk gewijd aan de beschrijving der planten, welke Clusius op zijne reizen door de Oostenrijksche Monarchie en Spanje had leeren kennen, maar bevatte in de tweede plaats ook mededeelingen aangaande vele andere Europeesche gewassen, waarop zijne aandacht hetzij in tuinen, hetzij door de toezendingen van bevriende vakgenooten of liefhebbers, gevestigd was geworden. Men vindt er tusschen de 1100 en 1200 houtsneden in, waaronder vele, die reeds in de Lobel's *Kruidtboeck* dienst hadden gedaan.

De planten, welke Clusius vermeldt als tot de flora van ons vaderland te behooren, zijn de volgende:

Caryophyllaceae.

1. *Honkenya peploides Ehrh.* Na een paar soorten van *Cerastium* onder den naam van *Alsine* beschreven te hebben, voegt de S. aan het medegedeelde de volgende, door geene afbeelding opgeluisterde verklaring toe, p. CLXXXVIII: »Huic capiti adjungendum putavi *Alsines* quoddam genus pelagicum et littorale, anno 1595 primum mihi conspectum et observatum in sabulosis illis Hollandiae collibus Oceano objectis, et qui marinis undis interdum alluuntur, ad pagum Egmond op 't sand vulgo dictum.»

»Longe lateque summa arena id serpit, multisque ramis humi jacentibus praeditum est, tenuibus, lentis, flexibilibus, quadrangulis, quos multa ambiunt folia, *Anagallidis* vel *Alsines* foliis non dissimilia, sed crassa admodum et succi plena (ut sunt pleraque pelagicarum stirpium) foliorum portulacae paene instar, bina semper en adverso alternatim nascentia, valde viridia et salso gustu, inter quae extremis ramulis flosculi virescentes quinque foliolis constantes, et in his quinque staminula pallida.»

Empetraceae.

2. *Empetrum nigrum L.* »*Erica Coris folio XI.*» Beschreven en afgebeeld op p. 45. »Illius etiam arenosis Hollandiae tumulis erutae ramum suis baccis maturis et immaturis onustum ad me misit N. V. Joannes ab Hoghelande anno 1590.»

Uit eene vergelijking van de ter aangehaalde plaatse gegeven Latijnsche beschrijving dezer plant met den text van Dodonaeus, blijkt, dat de vertaler van diens *Pemptades* de kennis der indigeniteit van dit gewas aan *Clusius* verschuldigd was.

Umbelliferae.

3. *Eryngium maritimum L.* »*Eryngium maritimum.*» Afgebeeld en beschreven op p. CLIX. »Quod vero maritimis locis nascitur *Eryngium*, amplis et crassis foliis, minimum

lacinosus, sinuosus tamen in ambitu, et spinosus (nisi cum novella sunt) non modo in calidiorum regionum, quales sunt Hispania, Italia, Gallia Narbonensis et similes, sed etiam frigidiorum et ad Septentrionem vergentium, ut sunt Anglia, Belgium, Hollandia, atque aliae iis adhuc frigidiores, maritimis frequens sponte nascitur et radice sub terra vagatur."

Compositae.

4. *Carduus nutans* L. »*Cirsium tertium* Dodonaei." Niet afgebeeld, doch wel beschreven op p. CL. »Ceterum non minus vulgaris agro Viennensi, multisque Pannoniae locis et apud Francofurtum, est, quam in Zelandia, Flandriae Hollandiaeque maritimis, spina illa quam Clariss. Dodonaeus inter *Cirsii* genera tertio loco recenset, magno, valde spinoso, nutanteque capite, e quo flos multis purpureis elegantissimisque staminibusque constans emergit et explicatur: floret cum *Cirsii* generibus Junio, et Julio, quibus etiam persimile semen habet. Id niveo flore variare aliquando memini."

Ericaceae.

5. *Erica Tetralix* L. »*Erica decima tertia*." Beschreven, maar niet afgebeeld op p. 46. »Decima tertia, foliorum forma non multum differens, plerisque Brabantiae et Geldriae locis crescit."

De beschrijving, die van »summīs ramulis plerumque dependent quini aut seni flores simul juncti, Liliī convallium floribus similes, paulo tamen oblongiores neque adeo ventriosi sicut prioris flores, coloris ut plurimum ex rubro dilutius purpurascētis" gewaagt, laat geen den minsten twijfel aangaande de juiste bepaling dezer soort over.

Primulaceae.

6. *Lysimachia thyrsiflora* L. »*Lysimachia lutea* III sive minor. *Lysimachia lutea* altera Lobelii." Na eene door
Ned. Kr. Arch. II. 23

den Heidelberger hoogleeraar Schlick bij Kaufbeuren in de Beiersche Alpen geplukt en hem toegezonden exemplaar eener *Lysimachia lutea* III sive minor (blijkbaar *L. thysiflora*) op p. LII en LIII afgebeeld en beschreven te hebben, verklaart de auteur, dat de door de Lobel bij Amsterdam gevonden en onder het opschrift »*Lysimachia lutea altera* oft *Lysimachia Salvearia*” afgebeelde plant, wel geene andere geweest zal zijn. Ter rechtvaardiging dezer volkomen juiste onderstelling, nam hij ook de Lobel’s afbeelding met de daarbij behoorende beschrijving over. — Clusius zelf heeft dus de onderwerpelijke plant niet in ons vaderland zien groeien.

Chenopodiaceae.

7. *Halimus portulacoides* Wallr. »*Halimus* III.” Beschreven, doch niet afgebeeld op p. 54. »*Ad Halimi etiam genera referri potest alia planta non modo in maritimis Mediterranei maris, sed etiam ad Oceanum sitis, ut in aggeribus Flandriae, Zelandiae et Hollandiae nascens, pedalis ramis, humi procumbentibus, ex cinereo colore purpurascentibus, foliis priori similibus, pinguioribus et magis carnosius, minus tamen incanis, et ex viridi potius canescentibus: flos etiam extremos ramulos ambit racematim, ex herbaceo purpurascens, deinde semen secundo simile.*”

Salicaceae.

8. *Salix repens* L. Op p. 86 leest men na de beschrijving van *Salix pumila angustifolia*: »*Nec huic dissimilis, paulo tamen latoribus foliis praedita, quae passim in sabulosis Hollandiae aggeribus Oceano objectis inter gramina et spartum, halm illis nuncupatum, nascitur.*”

Liliaceae.

9. *Gagea arvensis* Schult. »*Ornithog. Fla. Alcmarianum.*” Beschreven, doch niet afgebeeld, op p. 188. Na aldaar over

»Bulbus sylvestris Fuchsii,” in Hoofdstuk LX van diens »Den nieuwen Herbarius” afgebeeld, en synoniem met onze tegenwoordige *Gagea lutea* *Schult.*, gesproken te hebben, gaat de S. aldus voort: »Aliud praeterea est Ornithogalum mihi non conspectum, sed N. V. Joan. ab Hoghelande de eo me monuit. Binis duntaxat praeditum est foliis angustis, longis, Hyacinthi botryoidis vulgaris coeruleo flore foliis valde similibus: cauliculo inter illa prodeunti insident flores flavi, duplo majores, staminibus in medio rubentibus: ejus bulbosa radix adeo vulgari jam dicto similis, ut si misceantur utriusque bulbi dignosci non possint. Pro Nono haberi poterit.” Op p. 189 lezen wij dan verder: Nonum circa Alcmariam Hollandiae urbem repertum est.”

Orchiaceae.

10. *Anacamptis pyramidalis* *Rich.* »*Orchis Batavica* VI.” Afgebeeld en beschreven op p. 268 en 269. »Ingrati etiam odoris est quam non inepte Tragorchin minorem nuncupari posse censet Joan. Hoghelandius, cujus iconem et binos bulbos ad me misit ante biennium. Dodrantali assurgit caule, quem terna aut quaterna ambiunt angusta folia: summus caulis sustinet breviorē spicam florum elegantis interius [exterius?] rubri coloris, interne vero paulo dilutioris, trifido labro propendente. Rara inventa crescit in marinis aggeribus, interdum etiam reperitur circa Hagam Hollandiae.”

Als Nederlandsche indigenen komen dus in de *Rariorum Plantarum Historia* voor:

uit de familie der

<i>Caryophyllaceae</i>	1 soort.
<i>Empetraceae</i>	1 »
<i>Umbelliferae</i>	1 »
<i>Compositae</i>	1 »
<i>Ericaceae</i>	1 »

Primulaceae	1 soort.
Chenopodiaceae	1 »
Salicaceae	1 »
Liliaceae	1 »
Orchiaceae	1 »

Te zamen . . . 10 soorten.

Onder dit getal zijn er drie, te weten: *Carduus nutans*, *Erica Tetralix* en *Anacamptis pyramidalis*, welke bij Dodoens en de Lobel niet waren opgeteekend.

II. Curae Posteriores.

In dit folio werk van 74 pag. en in 't licht verschenen in 1611, vinden wij de volgende Noord-Nederlandsche planten voor het eerst beschreven en afgebeeld:

1. *Saxifraga Hirculus* L. »*Hirculus Friscus Dortmanni*." Over deze plant laat Clusius zich, p. 5 en 6, uit als volgt: »*Typis jam expressa mea Rariorum Plantarum Historia, Joannis Dortmanni pharmacopoei Groeningensis celebris et eruditi epistolam, accipiebam cum paucis quibusdam Plantarum iconibus, ipsius manu satis scite delineatis, quarum neminem adhuc meminisse existimabat, et Groeningensi agro vicinisque locis peculiare esse credebatur. Verum enim vero nonnullas in aliis provinciis etiam nasci jam observaveram, ut ex mea Plantarum Historia liquet; quales sunt Erica baccifera ipsius, quae in variis alpebus reperitur, et ejus Rosa alpina, a Silesiis Rosmarinus ἀσμος nuncupata, in Tyrolensibus etiam alpebus nascens. Sed tres inter illas fuere, quibus similes antea non viderem, ingenue fateor; ejus videlicet Hirculus, Trifolium fragiferum, et Gladiolus stagnalis. Harum brevem descriptionem qualem ab eo accipiebam, postremae isti meae Historiae Plantarum recognitioni additam esse volui, atque earum icones Lectoris oculis propositas; et Hirculum quidem post Chamaecistos collocandum censebamus, quia meo judicio congener illis est planta, notis quibusdam quas in ea planta observabam, ut ita censeam me impellentibus: Trifolium autem in Trifoliorum classe collocabimus et Gladiolum inter aquatiles reponemus.*»

»Plantula haec Celticae Nardo fere similis foliis et radice, ejusdemque propemodum magnitudinis: cauliculo tamen dispar est; qui gracilis, sese attollens, quinis aut senis floribus onustus conspicitur speciosis, Ranunculi florum aemulis, sex foliis simplici serie dispositis constantibus, flavi coloris, parvis tamen maculis alterius coloris, duplici serie, circa umbilicum orbiculatim distinctis: iis succedunt capita seu vascula mucrone bifido praedita, paleaceo semine referta. Tota planta aliquantulum graviter olet. Nascitur in palustribus siccioribus locis, permixta Gramini Parnassi vulgo dicto, prope amoenissimum quemdam pagum in Comitatu Drentiae.”

Ofschoon S. Hirculus eene 5-, en niet eene 6-bladige kroon heeft, zoo passen alle andere opgegevene kenmerken zoo geheel op deze plant, en is ook de houtsnede daarmede zoo geheel in overeenstemming, dat er geen twijfel aan de juistheid onzer bepaling bestaan kan.

2. *Trifolium fragiferum* L. »Trifolium fragiferum Frisicum,” beschreven en afgebeeld op p. 38 en 39. »Trifolii Fragiferi mihi dicti folia, a Trifolii vulgaris albi foliis nihil aut certe parum differunt: sed in floribus et semine est quaedam dissimilitudo: illi enim in globulum collecti perquam exigui sunt, et dilute rubentes: quibus succedunt vascula rubros acinos tum forma tum colore referentia, intus cava: semen foenograeco minus continentia, quae in capitulum contracta, fragum aut rubi Idaei rubrum fructum forma et colore valde aemulantur, sed majora sunt.”

»Est et alia ejus species, cujus capitulum ad rubi vulgaris fructus, qui violaceo saturatiore colore praeditus est, formam valde accedit, et decerptum, diutius colorem conservat.”

»Post reliqua trifolia Junio floret et capita perficit.”

»Nascitur in iis campis qui hiberno tempore stagnante aqua obruuntur, diversis Frisiae locis praesertim in agro Groeningensi.”

3. *Lobelia Dortmanna* L. »Gladiolus lacustris.” Beschreven en afgebeeld op p. 40. »Plantam, cui Gladioli stagnalis nomen dabat Dortmannus ille pharmacopola Groeningensis,

crescere dicebat in stagnis quorum fundus puro sabulo sub-
sternitur, nullam alioqui plantam praeter hanc alente. Ejus
folia dodrantalem longitudinem raro excedunt: crassiuscula et
concava sunt, interstitioque discreta instar siliquarum albae
violae et similium; viridia alioqui, et dulcis saporis, anatibus
urinantibus gratum pabulum; nam ad aliquot ulnarum altitu-
dinem sub aqua latent: quam tamen caulis inter illa emergens
superare conspicitur, floribus albis onustus Leucoji flore am-
plioribus, cava illa et infima parte, petiolo, a quo dependent,
proxima, subcaerulei coloris, formam paene referentes floris
Gladioli, non prorsus tamen similes; quinque foliis constantes,
quorum duo superiora ad pediculum reflectuntur; tria reliqua,
quae latiora, propendent floribus; floribus succedunt turbinata
vascula, rufo semine plena. Sub extremum Julium florentem
se observasse scribebat apud pagum Norch et Westervelde in
Drentia; nusquam alibi."

Het komt mij niet ondoelmatig voor, de namen der planten,
welke bij de drie oudste herboristen als eigen aan onze flora
staan opgeteekend, thans in systematische orde te laten volgen,
en daaraan die historische bijzonderheden te verbinden, welke
voor ons tegenwoordig onderzoek van waarde geacht kunnen
worden.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
Ranunculaceae.			
1. <i>Thalictrum minus</i> L.	Stirp. Imag. I, p. 133.	Dodoens.	1553.
2. <i>Batrachium heterophyllum</i> Wigg. var. <i>submersum</i> (?)	Kruidtboek 1, p. 966.	de Lobel.	1581.
3. <i>Ranunculus Flammula</i> L.	Pemptades II, p. 432.	Dodoens.	1616.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
Papaveraceae.			
4. Papaver somniferum <i>L.</i>	Kruidtboek 1, p. 334.	de Lobel.	1581.
5. Glaucium flavum <i>Crtz.</i>	Kruidtboek 1, p. 332.	de Lobel.	1581.
Cruciferae.			
6. Brassica Rapa var. rapifera <i>Koch. (?)</i>	Stirp. Imag. II, p. 92 et Cruydeboek I, p. 592.	Dodoens.	1554.
7. Cochlearia officinalis <i>L.</i>	Cruydeboek I, p. 144.	Dodoens.	1554.
8. Camelina sativa <i>Crtz.</i>	Cruydeboek II, p. 422.	Dodoens.	1563.
9. Cakile maritima <i>Scop.</i>	Pemptades I, p. 160.	Dodoens.	1583.
Droseraceae.			
10. Drosera intermedia <i>Hayne.</i>	Cruydt-Boeck I, p. 844.	Dodoens.	1608.
11. Parnassia palustris <i>L.</i>	Pemptades II, p. 564.	Dodoens.	1616.
Pyrolaceae.			
12. Pyrola rotundifolia <i>L.</i>	Kruidtboek 1, p. 362.	de Lobel.	1581.
Alsinaceae.			
13. Honkenya peploides <i>Ehrh.</i>	Kruidtboek 1, p. 552.	de Lobel.	1581.
Hypericaceae.			
14. Helodes palustris <i>Spach.</i>	Pemptades II, p. 76.	Dodoens.	1616.
Empetraceae.			
15. Empetrum nigrum <i>L.</i>	Rar. pl. Hist., p. 45.	Clusius.	1601.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
Papilionaceae.			
16. <i>Genista pilosa L.</i>	Kruydtboeck 2, p. 115.	de Lobel.	1581.
17. <i>Anthyllis Vulneraria L.</i>	Stirp. Imag. I, p. 12.	Dodoens.	1553.
18. <i>Medicago Lupulina L.</i>	Cruydt-Boeck II, p. 916.	Dodoens.	1618.
19. <i>Trifolium fragiferum L.</i>	Curae post., p. 38.	Clusius.	1611.
20. <i>Faba vulgaris Mönch.</i>	Pemptades I, p. 506.	Dodoens.	1583.
21. <i>Lathyrus tuberosus L.</i>	Cruydeboeck I, p. 532.	Dodoens.	1554.
Rosaceae.			
22. <i>Rosa pimpinellifolia L.</i>	Pemptades II, p. 187.	Dodoens.	1616.
Saxifragaceae.			
23. <i>Saxifraga Hirculus L.</i>	Curae post., p. 5.	Clusius.	1611.
Umbelliferae.			
24. <i>Eryngium maritimum L.</i>	Cruydeboeck I, p. 553.	Dodoens.	1554.
25. <i>Eryngium campestre L.</i>	Cruydeboeck I, p. 553.	Dodoens.	1554.
26. <i>Carum Bulbocastanum Koch.</i>	Stirp. Imag. II, p. 122 et Cruydeboeck I, p. 617.	Dodoens.	1554.
27. <i>Thysselinum palustre Hoffm.</i>	Kruydtboeck 1, p. 867.	de Lobel.	1581.
Stellatae.			
28. <i>Rubia Tinctorum L.</i>	Stirp. Imag. II, p. 73 et Cruydeboeck I, p. 573.	Dodoens.	1554.
Compositae.			
29. <i>Aster Tripolium L.</i>	Stirp. Imag. I, p. 366.	Dodoens.	1553.
30. <i>Artemisia maritima L.</i>	Stirp. Imag. I, p. 16.	Dodoens.	1553.
31. <i>Achillea Ptarmica L.</i>	Cruydt-Boeck II, p. 1110.	Dodoens.	1618.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
32. <i>Cineraria palustris</i> L.	Pemptades II, p. 52.	Dodoens.	1616.
33. (?) <i>Senecio Jacobaea</i> L.	Cruydeboeck I, p. 20.	Dodoens.	1554.
34. <i>Carduus nutans</i> L.	Rar. Pl. Hist., p. CL.	Clusius.	1601.
35. <i>Centaurea Calcitrapa</i> L.	Pemptades I, p. 721.	Dodoens.	1583.
36. <i>Sonchus asper</i> Vill.	Pemptades I, p. 632.	Dodoens.	1583.
Lobeliaceae.			
37. <i>Lobelia Dortmanna</i> L.	Curae Post., p. 40.	Clusius.	1611.
Campanulaceae.			
38. <i>Campanula rapunculoides</i> L.	Pemptades I, p. 165.	Dodoens.	1583.
Vacciniaceae.			
39. <i>Vaccinium Oxycoccos</i> L.	Stirp. Imag. III, p. 394.	Dodoens.	1559.
Ericaceae.			
40. <i>Erica Tetralix</i> L.	Rar. Pl. Hist., p. 46.	Clusius.	1601.
Gentianaceae.			
41. <i>Limnanthemum nymphoides</i> Lk.	Kruydtboeck 2, p. 703.	de Lobel.	1581.
42. <i>Gentiana Pneumonanthe</i> L.	Pemptades II, p. 168.	Dodoens.	1616.
43. <i>Erythraea Centaurium</i> P.	Cruydt-Boeck II, p. 541.	Dodoens.	1618.
Convolvulaceae.			
44. <i>Convolvulus Soldanella</i> L.	Stirp. Imag. I, p. 382.	Dodoens.	1553.
Boraginaceae.			
45. <i>Asperugo procumbens</i> L.	Pemptades II, p. 356.	Dodoens.	1616.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
Antirrhinaceae.			
46. <i>Linaria Cymbalaria Mill.</i>	Cruydt-Boeck III, p. 645.	Dodoens.	1644.
47. <i>Veronica serpyllifolia L.</i>	Kruydtboek 1, p. 578.	de Lobel.	1581.
48. <i>Veronica agrestis L.</i>	Kruydtboek 1, p. 547.	de Lobel.	1581.
Rhinanthaceae.			
49. <i>Pedicularis palustris L.</i>	Pemptades II, p. 93.	Dodoens.	1616.
50. <i>Euphrasia officinalis L.</i>	Cruydt-Boeck I, p. 79.	Dodoens.	1608.
Labiatae.			
51. <i>Mentha sylvestris L.</i>	Kruydtboek 1, p. 602.	de Lobel.	1581.
52. <i>Galeopsis Tetrahit L.</i>	Cruydt-Boeck I, p. 243.	Dodoens.	1608.
53. <i>Galeopsis ochroleuca Lam.</i>	Cruydt-Boeck I, p. 242.	Dodoens.	1608.
54. <i>Scutellaria galericulata L.</i>	Pemptades II, p. 93.	Dodoens.	1616.
Primulaceae.			
55. <i>Lysimachia thyrsoflora L.</i>	Kruydtboek 2, p. 298.	de Lobel.	1581.
56. <i>Glaux maritima L.</i>	Cruydeboek I, p. 57.	Dodoens.	1554.
Plumbaginaceae.			
57. <i>Statice Limonium L.</i>	Cruydt-Boeck II, p. 569.	Dodoens.	1618.
58. <i>Armeria elongata Hoffm.</i>	Cruydeboek II, p. 4.	Dodoens.	1563.
Plantaginaceae.			
59. <i>Plantago maritima L.</i>	Cruydeboek I, p. 111.	Dodoens.	1554.
Chenopodiaceae.			
60. <i>Suaeda maritima Dum.</i>	Stirp. Imag. III, p. 314.	Dodoens.	1559.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
61. <i>Salsola Kali L.</i>	Cruydeboek II, p. 105.	Dodoens.	1563.
62. <i>Salicornia herbacea L.</i>	Stirp. Imag. I, p. 144.	Dodoens.	1553.
63. <i>Halimus portulacoides Wallr.</i>	Stirp. Imag. II, p. 119. Cruydeboek I, p. 613.	Dodoens.	1554.
Elaeagnaceae.			
64. <i>Hippophaë rhamnoides L.</i>	Kruydtboek 2, p. 210.	de Lobel.	1581.
Hippuriaceae.			
65. <i>Hippuris vulgaris L.</i>	Kruydtboek 1, p. 967.	de Lobel.	1581.
Euphorbiaceae.			
66. <i>Euphorbia palustris L.</i>	Pemptades II, p. 374.	Dodoens.	1616.
67. <i>Euphorbia Paralias L.</i>	Stirp. Imag. I, p. 358.	Dodoens.	1553.
Salicaceae.			
68. <i>Salix repens L.</i>	Kruydtboek 1, p. 463.	de Lobel.	1581.
Myricaceae.			
69. <i>Myrica Gale L.</i>	Cruydt-Boeck II, p. 1224.	Dodoens.	1618.
Liliaceae.			
70. <i>Gagea arvensis Schult.</i>	Rar. Pl. Hist., p. 188.	Clusius.	1601.
Asparagaceae.			
71. <i>Asparagus officinalis L.</i>	Pemptades II, p. 703.	Dodoens.	1616.
72. <i>Polygonatum multiflorum All.</i>	Cruydt-Boeck I, p. 604.	Dodoens.	1608.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
Orchiaceae.			
73. <i>Anacamptis pyramidalis Rich.</i>	Rar. Pl. Hist., p. 268.	Clusius.	1601.
74. <i>Herminium Monorchis R. Br.</i>	Kruidtboek, p. 221.	de Lobel.	1581.
75. <i>Gymnadenia Conopsea R. Br.</i>	Cruydt-Boeck I, p. 406.	Dodoens.	1608.
76. <i>Sturmia Loeselii Rich.</i>	Pemptades II, p. 242.	Dodoens.	1616.
Araceae.			
77. <i>Acorus Calamus L.</i>	Cruydt-Boeck II, p. 397.	Dodoens.	1618.
Typhaceae.			
78. <i>Sparganium simplex Huds.</i>	Pemptades II, p. 601.	Dodoens.	1616.
Hydrochariaceae.			
79. <i>Stratiotes aloides L.</i>	Kruidtboek 1, p. 458.	de Lobel.	1581.
Juncaginaceae.			
80. <i>Triglochin palustre L.</i>	Kruidtboek 1, p. 16.	de Lobel.	1581.
81. <i>Triglochin maritimum L.</i>	Kruidtboek 1, p. 17.	de Lobel.	1581.
Potamaceae.			
82. <i>Potamogeton lucens L.</i>	Pemptades II, p. 582.	Dodoens.	1616.
83. <i>Potamogeton perfoliata L.</i>	Pemptades I, p. 572.	Dodoens.	1583.
Juncaceae.			
84. <i>Juncus squarrosus L.</i>	Kruidtboek 1, p. 18.	de Lobel.	1581.
85. <i>Juncus bufonius L.</i>	Kruidtboek 1, p. 18.	de Lobel.	1581.
Cyperaceae.			
86. <i>Heleocharis multicaulis Sm.</i>	Kruidtboek 1, p. 16.	de Lobel.	1581.

NAMEN DER PLANTEN.	TITEL VAN HET WERK, WAARIN ZIJ HET EERST GENOEMD WERDEN.	AUTEUR.	Jaartal der uitgave.
87. <i>Eriophorum polystachyum</i> L.	Pemptades II, p. 562.	Dodoens.	1616.
88. <i>Carex arenaria</i> L.	Kruidtboek 1, p. 22.	de Lobel.	1581.
Gramineae.			
89. <i>Phalaris canariensis</i> L.	Kruidt-Boeck I, p. 897.	Dodoens.	1608.
90. <i>Agrostis vulgaris</i> With.	Kruidtboek 1, p. 21.	de Lobel.	1581.
91. <i>Ammophila arenaria</i> Lk.	Kruidtboek 1, p. 123.	de Lobel.	1581.
92. <i>Poa pratensis</i> L.	Kruidt-Boeck I, p. 972.	Dodoens.	1608.
93. <i>Glyceria aquatica</i> Wahlb.	Kruidtboek 1, p. 6.	de Lobel.	1581.
94. <i>Elymus arenarius</i> L.	Kruidtboek 1, p. 123.	de Lobel.	1581.
95. <i>Nardus stricta</i> L.	Kruidtboek 1, p. 124.	de Lobel.	1581.
<hr/>			
96. <i>Phallus impudicus</i> L.	Phallus in Hollandia.	A. Junius.	1564.
97. <i>Lycoperdon coelatum</i> Fr.	Pemptades II, p. 483.	Dodoens.	1616.

GASPARD PELLETIER.

(CASPARUS PILLETERIUS).

Gaspard Pelletier, te Montpellier geboren, oefende de geneeskundige praktijk uit te Middelburg, en overleed aldaar in 1658. Den Franschen naam ontleende ik aan Pritzel (Thes. ed. 2a). Onze auteur zelf noemde zich op het titelblad van zijn werkje: Casparus Pilleterius.

Zooals de titel zulks aangeeft, vindt men in de »Plantarum Synonymia" eene opsomming van alle planten, die, bij des Schrijvers leven, op Walcheren, hetzij in wilden, hetzij in gekweekten staat gevonden werden. Die opsomming had plaats in alphabetische orde, en ontleende een groot deel harer belangrijkheid aan de methode om aan den hoofdnaam alle andere toe te voegen, zoowel door Grieksche en Arabische, als door latere auteurs voor dezelfde plant gebruikt. Opmerkingen, vroeger door Dioscorides, Galenus, Theophrastus en Plinius, aangaande de opgenoemde planten bekend gemaakt, werden door den Schrijver overgenomen en gekritizeerd; zeldzame en vóór hem nog niet beschreven gewassen opgesomd; de Fransche en Nederlandsche namen te boek gesteld; eindelijk, de therapeutische kracht der planten kort en bondig aangegeven. Von Miltitz noemde het boekje in zijn »Handbuch": »doctum suo tempore opus."

Te betreuren is het zeker, dat Pelletier de door hem in 't wild gevonden planten door geen teeken van de gekweekte onderscheiden heeft, zoodat het niet gemakkelijk is, de flora van Walcheren, zooals zij zich voordeed in 1610, uit zijn werkje te leeren kennen; te betreuren ook, dat geene hout-sneden den text opluisteren, omdat daardoor op enkele plaatsen meer twijfel ten opzichte van des Schrijvers bedoelingen is overgebleven, dan anders wel het geval geweest zoude zijn. Nogtans heb ik, uitgaande van het denkbeeld, dat planten, die in eene zekere streek in het wild te vinden zijn, aldaar toch wel niet gekweekt zullen worden, mijn best gedaan, al die soorten uit Pelletier's werkje bijeen te zoeken, welke tegenwoordig tot onze indigenen gerekend worden, en daarbij zeer veel dienst gehad van de plaatwerken der oudere auteurs, waarnaar de lezer gewoonlijk verwezen werd. Van de 1745 soorten en verscheidenheden, in het boekje vermeld, behoorden er 659 tot die rubriek. Ik laat deze hier in systematische orde en met hare tegenwoordige namen volgen, zijnde het teeken † gekozen om aan te duiden, dat latere onderzoekers onzer flora die planten eveneens in de provincie Zeeland in het wild hebben aangetroffen.

Hypogynische Dialypetalen.

RANUNCULACEAE.

1. † *Clematis Vitalba* L., *Clematis altera*, p. 111. Als sierplant of verwilderd.
2. † *Thalictrum minus* L., *Thalictrum seu thalictrum tenuif.*, p. 374.
3. † *Thalictrum flavum* L., *Thalictrum magnum*, p. 374.
4. *Anemone Pulsatilla* L., *Pulsatilla*, p. 323. Sierplant.
5. † *Anemone nemorosa* L., *Anemone quinta flore candido*, p. 34.
6. *Anemone apennina* L., *Anemone hortens. tenuif. prima*, p. 33. Sierplant.
7. † *Anemone ranunculoides* L., *Anemone silvestris seu leimonia quarta flavo flore*, p. 34.

8. *Adonis aestivalis* L., Flos Adonis, p. 164. Sierplant.
9. † *Myosurus minimus* L., Cauda muris, p. 95.
10. † *Batrachium divaricatum* Schrk., *Millefolium aquaticum*, seu *myriophyllum folio 1)* et semine ranunculi aquatici hepaticae facie, p. 271.
11. † *Batrachium heterophyllum* Wigg., *Hepatica palustris* seu *aquatica*, p. 197.
12. † *Ranunculus Lingua* L., *Ranunculus flammeus aquaticus angustif. taraconis effigie*, p. 328.
13. † *Ranunculus Flammula* L., *Ranunculus aquaticus angustif. serratus*, p. 327.
14. † *Ranunculus auricomus* L., *Ranunculus 1 silv.*, p. 330.
15. † *Ranunculus acris* L., *Ranunculus hortensis 2*, p. 329.
16. *Ranunculus polyanthemus* L., *Ranunculus silv. 2*, p. 330. Deze plant werd waarschijnlijk met dubbele bloemen gekweekt.
17. † *Ranunculus repens* L., *Ranunculus pratensis etiamque hortensis reptante cauliculo*, p. 329.
18. † *Ranunculus bulbosus* L., *Ranunculus bulbosus*, p. 327.
19. † *Ranunculus sceleratus* L., *Ranunculus primus*, p. 326.
20. † *Ranunculus arvensis* L., *Ranunculus arvensis*, p. 327.
21. † *Ficaria ranunculoides* Mönch, *Chelidonium minus*, p. 104.
22. † *Caltha palustris* L., *Caltha palustris*, p. 79.
23. † *Eranthis hyemalis* Salisb., *Aconitum lycoctonum minus luteum*, p. 9.
24. † *Helleborus viridis* L., *Elleborum nigrum alterum*, p. 150.
25. † *Nigella arvensis*, L., *Melanthium sylvestre alterum*, p. 261. In het koren?
26. † *Aquilegia vulgaris* L., *Aquilegia*, p. 42. Sierplant?
27. *Delphinium Consolida* L., *Consolida regalis segetum strigosior*, p. 148. In het koren?

1) Volgens de Lobel, aan wien de S. deze Latijnsche zinsnede ontleent, is dit woord „folio” eene fout, en moet het wezen „flore”. De afbeelding van de Lobel heeft dan ook niets van *B. hederaceum*, aan welke plant genoemde zinsnede anders het eerst had moeten doen denken.

- 28. *Aconitum Napellus* *L.*, *Aconitum coeruleum*, p. 8. Sierplant.
- 29. *Aconitum Lycoctonum* *L.*, *Aconitum ponticum luteum*, p. 10. Sierplant.
- 30. *Actaea spicata* *L.*, *Chrystophoriana*, p. 106. Sierplant.

BERBERIACEAE.

- 31. † *Berberis vulgaris* *L.*, *Berberis*, p. 61.

NYMPHAEACEAE.

- 32. † *Nymphaea alba* *L.*, *Nenuphar album*. p. 283.
- 33. † *Nuphar luteum* *Sm.*, *Nenuphar luteum*, p. 283.

PAPAVERACEAE.

- 34. † *Papaver Argemone* *L.*, *Argemone capitulo longiore*, p. 45.
- 35. † *Papaver Rhoeas* *L.*, *Papaver rhaeas*, p. 297.
- 36. † *Papaver dubium* *L.*, *Papaver rhaeas seu erraticum minus*, p. 298.
- 37. † *Papaver somniferum* *L.*, *Papaver*, p. 296.
- 38. † *Chelidonium majus* *L.*, *Chelidonium majus*, p. 103.
- 39. *Glaucium flavum* *Crtz.*, *Papaver corniculatum*, p. 296.

FUMARIACEAE.

- 40. *Corydalis cava* *Schw. et Körte*, *Fumaria secunda*, p. 170.
- 41. † *Corydalis solida* *Sm.*, *Fumaria*, seu *capnos altera fabacea radice*, p. 170.
- 42. *Corydalis lutea* *DC.*, *Fumaria lutea*, p. 170.
- 43. *Corydalis claviculata* *P.*, *Fumaria phragmites*, p. 170.
- 44. † *Fumaria officinalis* *L.*, *Fumus terrae*, p. 169.

CRUCIFERAE.

- 45. † *Cheiranthus Cheiri* *L.*, *Keiri*, p. 223.

46. † *Nasturtium officinale* *R. Br.*, Cardamum, seu nasturtium aquaticum, p. 83.
47. † *Nasturtium amphibium* *R. Br.*, *Raphanus aquaticus* seu palustris, p. 330.
48. † *Nasturtium sylvestre* *R. Br.*, *Sinapi silvest. minus bursae pastoris folio*, p. 357.
49. † *Nasturtium palustre* *DC.*, *Sinapi agreste apii aut la-veris folio*, p. 356.
50. † *Barbarea vulgaris* *R. Br.*, *Eruca palustris*, p. 154.
51. *Turritis glabra* *L.*, *Turritis*, p. 387.
52. † *Cardamine pratensis* *L.*, *Cardamine secunda*, p. 84; *Sisymbrium aquaticum alterum*, p. 357.
53. *Hesperis matronalis* *L.*, *Viola matronalis*, p. 393. Sierplant.
54. † *Sisymbrium officinale* *Scop.*, *Erysimum*, p. 156.
55. † *Sisymbrium Sophia* *L.*, *Sophia Chirurgorum*, p. 362.
56. † *Sisymbrium Alliaria* *Scop.*, *Alliaria*, p. 18.
57. † *Erysimum cheiranthoides* *L.*, *Myagrum alterum*, *thlaspi effigie*, p. 275.
58. † *Brassica oleracea* *L.*, *Brassica alba lata etc.*, p. 67—70. Als groente gekweekt.
59. † *Brassica Rapa* *L.*, *Rapum rotundum* seu vulgare, p. 331; *Rapum rotunda oblongaque tereti radice*, p. 332.
60. † *Brassica Napus* *L.*, *Brassica silv. seu rustica*, p. 70; *Napus* p. 279. Bouwplant.
61. † *Brassica nigra* *Koch.*, *Sinapi sativum*, *erucæ aut rapi folio*, p. 356.
62. † *Sinapis arvensis* *L.*, *Lampsana*, p. 226.
63. † *Diplotaxis tenuifolia* *DC.*, *Eruca silv. latifol.*, p. 155.
64. *Raphanus sativus* *L. α.* *Radicula*, *Raphanus minor purpureus*, p. 330.
 β. *major*, *Raphanus niger*, p. 330.
 γ. *oleifera*, *Raphanus sativus*, p. 330. Alle drie bouwplanten.
65. *Farsetia incana* *R. Br.*, *Thlaspi Mechliniense incanum*, p. 375.
66. † *Draba verna* *L.*, *Paronychia alsinefolia*, p. 298.

67. † *Cochlearia officinalis* *L.*, *Cochlearia batava*, p. 114.
68. † *Cochlearia Armoracia* *L.*, *Raphanus rusticus*, p. 331.
69. † *Camelina dentata* *P.*, *Myagrum*, p. 275.
70. † *Thlaspi arvense* *L.*, *Thlaspi 1 drabae fol.*, p. 376.
71. *Thlaspi perfoliatum* *L.*, *Thlaspi pumilum*, p. 376.
72. † *Teesdalia nudicaulis* *R. Br.*, *Bursa pastoris minor*, p. 75.
73. *Iberis umbellata* *L.*, *Thlaspi candiae umbellatum iberidis folio*, p. 375. Sierplant.
74. † *Lepidium sativum* *L.*, *Cardamum id est nasturtium hortense*, p. 83.
75. † *Lepidium campestre* *R. Br.*, *Thlaspi folio acuto et Thlaspi latifol.*, p. 375.
76. † *Lepidium ruderales* *L.*, *Thlaspi hortense minus vulgare*, p. 375.
77. † *Lepidium latifolium* *L.*, *Lepidium*, p. 232.
78. *Lepidium Draba* *L.*, *Araba, arabis, seu Draba*, p. 43.
79. † *Capsella Bursa Pastoris* *Mönch.*, *Bursa pastoris*, p. 75.
80. † *Senebiera Coronopus* *Poir.*, *Coronopus*, p. 123.
81. *Isatis tinctoria* *L.*, *Glastum sativum*, p. 180. Bouwplant.
82. † *Cakile maritima* *Scop.*, *Cakille, seu Cakile*, p. 77.

CISTACEAE.

83. *Helianthemum vulgare* *Gaertn.*, *Cistus humilis seu chamaecistus*, p. 110. Sierplant.

VIOLACEAE.

84. † *Viola odorata* *L.*, *Viola purpurea*, p. 392.
85. † *Viola canina* *L.*, *Viola canina cerulea inodora silv. serotina*, p. 393.
86. † *Viola tricolor* *L. α. vulgaris*, *Herba trinitatis*, p. 197. Sierplant; † *δ. arvensis*, *Herba trinitatis silv.*, p. 198.

RESEDACEAE.

87. *Reseda lutea* *L.*, *Herba lutea*, p. 197.

88. *Reseda Luteola* L., *Luteola*, p. 247.

DROSERACEAE.

89. † *Parnassia palustris* L., *Gramen parnassi*, p. 185.

PYROLACEAE.

90. † *Pyrola rotundifolia* L., *Pyrola*, p. 325.

POLYGALACEAE.

91. † *Polygala vulgaris* L., *Polygala*, p. 314.

CARYOPHYLLACEAE.

92. *Dianthus prolifer* L., *Armeria prolifera*, p. 48. *Sierplant*.
 93. *Dianthus superbus* L., *Superba major flore albo*, p. 368. *Sierplant*.
 94. † *Saponaria officinalis* L., *Saponaria*, p. 343. *Sierplant of artsenijgewas*.
 95. *Cucubalus bacciferus* L., *Cacubalus*, seu *cucubalus*, seu *cacubalum*, p. 76.
 96. *Silene conica* L., *Lychnis silv.* 2, p. 250.
 97. † *Silene Armeria* L., *Lychnis silv. prima*, p. 250.
 98. † *Lychnis Flos Cuculi* L., *Armeria secunda*, seu *silvestris*, p. 47.
 99. † *Lychnis vespertina* Sibth. }
 100. † *Lychnis diurna* Sibth. } *Lychnis silv.* p. 249.
 101. † *Agrostemma Githago* L., *Anthemum foliosum*, p. 37.
 102. † *Spergula arvensis* L., *Spergula saginae*, p. 364.
 103. † *Arenaria serpyllifolia* L., *Alsine minor*, p. 21.
 104. † *Stellaria media* Vill., *Alsine*, p. 21.
 105. † *Malachium aquaticum* Fr., *Alsine major*, p. 21.
 106. † *Stellaria graminea* L., *Gramen leucanthemum*, p. 184.

LINACEAE.

107. † *Linum usitatissimum* L., *Linum sativum ceruleum vulgare*, p. 242.

108. † *Linum catharticum* *L.*, *Linum silv. octavum*, p. 242.
 109. † *Radiola linoides* *Gm.*, *Millegrana minima*, p. 272.

MALVACEAE.

110. *Malva Alcea* *L.*, *Alcea*, p. 16. Sierplant.
 111. † *Malva sylvestris* *L.*, *Malva major seu vulgaris*, p. 255.
 112. † *Malva vulgaris* *Fr.*, *Malva vulgatissima*, p. 254.
 113. † *Althaea officinalis*, *Althaea*, p. 22.

TILIACEAE.

114. † *Tilia parvifolia* *Ehrh.* (?), *Tilia foemina*, p. 377.

HYPERICACEAE.

115. † *Hypericum perforatum* *L.*, *Hypericum*, p. 211.
 116. † *Hypericum humifusum* *L.*, *Hypericum supinum tertium minimum*, p. 212.
 117. † *Hypericum quadrangulum* *L.*, *Ascyrum*, p. 51.
 118. *Helodes palustris* *Spach.*, *Hypericum tomentosum*, p. 212.

ACERACEAE.

119. † *Acer campestre* *L.*, *Acer campestre*, p. 5.

EMPETRACEAE.

120. † *Empetrum nigrum* *L.*, *Erica baccifera*, p. 153.

GERANIACEAE.

121. † *Geranium phaeum* *L.*, *Geranium fuscum*, p. 178.
 122. † *Geranium pratense* *L.*, *Geranium batrachiodes majus*, p. 177.
 123. *Geranium sanguineum* *L.*, *Geranium batrachiodes minus*, p. 177.
 124. *Geranium rotundifolium* *L.*, *Geranium columbinum*, p. 178.

125. † *Geranium Robertianum* *L.*, *Geranium robertianum*, p. 179.
 126. † *Erodium Cicutarium* *Her.*, *Geranium cicutae folio supinum*, p. 177.
 127. † *Erodium moschatum* *Her.*, *Geranium moschatum*, p. 179.
 128. *Erodium malacoides* *W.*, *Geranium malacodes*, p. 178.

BALSAMINACEAE.

129. *Impatiens Noli tangere* *L.*, *Noli me tangere*, p. 285.

OXALACEAE.

130. *Oxalis Acetosella* *L.*, *Alleluya*, p. 18.
 131. † *Oxalis corniculata* *L.*, *Alleluya seu trifolium acetosum alterum*, p. 18.

CELASTRACEAE.

132. † *Evonymus europaeus* *L.*, *Evonymus*, p. 158.

Perigynische Dialypetalen.

RHAMNACEAE.

133. † *Rhamnus cathartica* *L.*, *Rhamnus solutivus*, p. 333.

PAPILIONACEAE.

134. † *Ulex europaeus* *L.*, *Scorpius* 1, p. 351.
 135. † *Sarothamnus scoparius* *Koch.*, *Genista*, p. 175.
 136. *Cytisus Laburnum* *L.*, *Anagyris secunda seu posterior*, p. 27. *Sierheester*.
 137. *Genista tinctoria* *L.*, *Genista tinctoria Hispanica*, p. 175.
 138. † *Genista anglica* *L.*, *Genista aculeata*, p. 174.
 139. † *Ononis spinosa* *L.*, *Ononis seu anonis*, p. 288.
 140. † *Ononis repens* *L.* γ . *maritima*, *Ononis purpurea non spinosa repens*, p. 289.
 141. † *Anthyllis Vulneraria* *L.*, *Anthyllis prior*, p. 38.

142. † *Medicago sativa* *L.*, *Foenum burgundiacum*, p. 167.
143. † *Melilotus officinalis* *W.*, *Melilotus offic.*, p. 262.
144. † *Trifolium pratense* *L.*, *Trifolium pratense*, p. 381.
145. † *Trifolium arvense* *L.*, *Lagopus aut pes leporis*, p. 225.
146. † *Trifolium repens* *L.*, *Trifolium pratense alterum*, p. 381.
147. † *Trifolium procumbens* *L.*, *Lotus silv. minor*, p. 246.
148. † *Lotus corniculatus* *L.*, *Melilotus coronaria seu coronata*, p. 262.
149. *Tetragonolobus siliquosus* *Roth.*, *Lotus siliquosus rubello flore*, p. 245. Sierplant.
150. † *Glycyrrhiza glabra* *L.*, *Glycyrrhiza siliquosa*, p. 181.
151. *Galega officinalis* *L.*, *Galega*, p. 173. Sierplant.
152. † *Onobrychis sativa* *Lam.*, *Onobrychis*, p. 288.
153. *Phaseolus vulgaris* *Savi.*, *Phaseolus*, p. 306. Bouwplant.
154. † *Vicia sativa* *L.*, *Aphaca Math.*, p. 40. »
155. † *Vicia angustifolia* *Roth.*, *Aphaca vera*, p. 40.
156. † *Vicia hirsuta* *Koch.*, *Arachus*, p. 44.
157. *Vicia Lens C. G.*, *Lens major et minor*, p. 230. Bouwplant.
158. † *Faba vulgaris* *Mönch.*, *Faba major*, p. 159. Bouwplant.
159. † *Pisum sativum* *L.*, *Pisum vulgatum*, p. 311.
160. *Lathyrus Aphaca* *L.*, *Aphaca Lob.*, p. 40.
161. † *Lathyrus tuberosus* *L.*, *Apios*, p. 42.
162. *Lathyrus latifolius* *L.*, *Lathyrus latiore folio*, p. 288. Sierplant.

AMYGDALACEAE.

163. † *Prunus spinosa* *L.*, *Prunus silv.*, p. 321.
164. *Prunus Mahaleb* *L.*, *Mahaleb*, p. 253. Sierheester.
165. † *Prunus Cerasus* *L.*, *Cerasus*, p. 98.
166. † *Prunus Padus* *L.*, *Padus*, p. 293. Sierheester.

ROSACEAE.

167. † *Spiraea Ulmaria* *L.*, *Ulmaria*, p. 394.
168. *Spiraea Filipendula* *L.*, *Filipendula*, quasi filo pendens, p. 163.

169. † *Geum urbanum* *L.*, *Caryophyllata vulgaris*, p. 90.
170. † *Geum rivale* *L.*, *Caryophyllata major rotundif.*, p. 91.
171. † *Rubus Idaeus* *L.*, *Rubus idaeus spinosus*, p. 337.
172. † *Rubus vulgaris* *Whe.*, *Rubus vulgaris*, p. 337.
173. † *Fragaria vesca* *L.*, *Fragaria*, p. 168.
174. *Potentilla supina* *L.*, *Pentaphyllum supinum tormentille facie*, p. 301.
175. † *Potentilla anserina* *L.*, *Argentina*, p. 44.
176. † *Potentilla argentea* *L.*, *Pentaphyllum erectum incanum*, p. 300.
177. *Potentilla recta* *L.*, *Pentaphyllum majus*, p. 300.
178. † *Potentilla Tormentilla Sibth.*, *Tormentilla*, p. 379.
179. † *Agrimonia Eupatorium* *L.*, *Agrimonia*, p. 13.
180. † *Rosa spinosissima* *L.*, *Rosa silv. pomifera*, p. 335.
181. *Rosa cinnamomea* *L.*, *Rosa cinnamomea*, p. 334. Sierheester.
182. † *Rosa canina* *L.*, *Rosa odorata canina*, p. 335.
183. *Rosa pomifera Herm.*, *Rosa major Hispanica nodoso flore*, p. 335. Sierheester.

SANGUISORBACEAE.

184. † *Alchemilla arvensis* *L.*, *Alchymilla*, p. 17.
185. *Sanguisorba officinalis* *L.*, *Pimpinella seu pampinella, seu bipennula, seu bipinella*, p. 310.
186. *Poterium Sanguisorba* *L.*, *Pimpinella minor*, p. 310.

POMACEAE.

187. † *Crataegus Oxyacantha* *L.*, *Oxyacantha id est acuta spina*, p. 292. Sierheester.
188. † *Mespilus germanica* *L.*, *Mespilus*, p. 268. Vruchtboom.
189. † *Pirus communis* *L.*, *Achras*, p. 7. Vruchtboom.
190. † *Sorbus Aucuparia* *L.*, *Sorbus silv.*, p. 362.

ONAGRARIACEAE.

191. † *Epilobium angustifolium* *L.*, *Lysimachiae altera species quam siliquosam maximam vocamus*, p. 251.

192. † *Epilobium montanum* *L.*, *Lysimachia siliquosa* major, p. 252.
 193. † *Circaea lutetiana* *L.*, *Circaea Lutetiana*, p. 109.
 194. *Trapa natans* *L.*, *Tribulus aquaticus*, p. 387.

LYTHRARIACEAE.

195. † *Lythrum Salicaria* *L.*, *Lysimachia altera*, p. 251.

CUCURBITACEAE.

196. † *Bryonia dioica* *L.*, *Bryonia*, p. 71.

PORTULACACEAE.

197. † *Portulaca oleracea* *L.*, *Portulaca domestica*, p. 317.

PARONYCHIACEAE.

198. *Herniaria glabra* *L.*, *Herniaria*, p. 198.

CRASSULACEAE.

199. † *Sedum purpurascens* *Koch.*, *Telephium florib. purpureis*, p. 371.
 200. *Sedum Cepaea* *L.*, *Cepaea*, p. 98.
 201. *Sedum album* *L.*, *Aizoon*, seu *sempervivum minus femina*, p. 15.
 202. † *Sedum acre* *L.*, *Aizoon repens minimum*, p. 15.
 203. (?) *Sedum sexangulare* *L.*, *Aizoon* seu *sempervirens minus mas*, p. 14.
 204. † *Sedum reflexum* *L.*, *Aizoon*, seu *sempervirens minus scorpioides*, p. 14.
 205. † *Sempervivum Tectorum* *L.*, *Aizoon*, seu *sempervirens majus*, p. 14.

RIBESIACEAE.

206. † *Ribes Grossularia* *L.*, *Grossularia alba*, p. 186.

207. *Ribes alpinum* L., *Grossularia* seu *ribes* offic., fructu dulci, *grossularia alpina*, p. 188.
 208. *Ribes nigrum* L., *Grossularia nigra*, p. 187. Vrucht-heester.
 209. † *Ribes rubrum* L., *Grossularia rubra*, p. 187.

SAXIFRAGACEAE.

210. † *Saxifraga tridactylites* L., *Paronychia altera rutaceofolio*, p. 299.
 211. *Saxifraga granulata* L., *Saxifraga alba*, p. 346.
 212. *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Saxifraga aurea* lichenis facie et natalitiis, p. 346.

UMBELLIFERAE.

213. † *Hydrocotyle vulgaris* L., *Cotyledon aquatica* seu *acris* septentr., p. 126.
 214. *Sanicula europaea* L., *Sanicula*, p. 342.
 215. † *Eryngium campestre* L., *Eryngium campestre mediterraneum*, p. 155.
 216. † *Eryngium maritimum* L., *Eryngium marinum*, p. 155.
 217. (?) *Cicuta virosa* L., *Cicutaria palustris*, p. 109. Op den Nederlandschen naam af van »dulle water kervel,” waarmede P. haar aanduidt, stellig geene andere, edoch, volgens de afbeelding van de Lobel, waarheen verwezen wordt, *Oenanthe Phellandrium*.
 218. † *Apium graveolens* L., *Apium palustre*, p. 41.
 219. *Petroselinum sativum* Hoffm., *Apium hortense* aut *sativum*, p. 41. Toekruid.
 220. *Helosciadium inundatum* Koch., *Millefolium aquaticum umbellatum*, p. 271.
 221. † *Aegopodium Podagraria* L., *Podagraria Belgica* aut Germ., p. 313.
 222. *Carum Carvi* L., *Carum*, p. 90. Toekruid.
 223. † *Carum Bulbocastanum* Koch., *Bulbocastanum*, p. 73.
 224. † *Pimpinella magna* L., *Saxifraga magna* et *hircina*, p. 347.

225. † *Pimpinella Saxifraga* *L.*, *Saxifraga minor*, p. 347.
226. † *Berula angustifolia* *Koch.*, *Sium vulgare* seu *alterum*, p. 358.
227. *Sium latifolium* *L.*, *Sium verum*, p. 358.
228. *Bupleurum rotundifolium* *L.*, *Perfoliata vulgatio* flore luteo, p. 301.
229. † *Oenanthe fistulosa* *L.*, *Oenanthe aquatica*, p. 287.
230. † *Oenanthe Lachenalii* *Gm.*, *Oenanthe apii* fol., p. 287.
231. *Oenanthe Peucedanifolia* *Poll.*, *Oenanthe cicutae* facie, p. 287.
232. † *Oenanthe Phellandrium* *Lam.*, *Foeniculum aquaticum*, p. 167.
233. *Foeniculum officinale* *L.*, *Foeniculum sativum* aut *vulgare*, p. 166. Toekruid en artsenijgewas.
234. *Libanotis montana* *All.*, *Daucus* 2, *selinoides*, p. 140.
235. *Silaus pratensis* *Bess.*, *Seseli pratense*, p. 355.
236. † *Crithmum maritimum* *L.*, *Crithmum*, p. 127.
237. *Levisticum officinale* *Koch.*, *Levisticum vulgare*, p. 234. Toekruid en artsenijgewas.
238. † *Angelica sylvestris* *L.*, *Angelica silvestris*, p. 38.
239. *Peucedanum officinale* *L.*, *Peucedanum majus italicum*, p. 304.
240. † *Thysselinum palustre* *Hoffm.*, *Meum Batavor.* et *Ant-verpiens.*, p. 268.
241. *Anethum graveolens* *L.*, *Anethum*, p. 35. Toekruid en artsenijgewas.
242. † *Pastinaca sativa* *L.*, *Elaphoboscum*, p. 148.
243. † *Heracleum Sphondylium* *L.*, *Spondylium*, p. 365.
244. † *Daucus Carota* *L.*, *Carota vulgaris* ut superior, sed radice alba, p. 89.
245. (?) *Orlaya grandiflora* *Hoffm.*, *Myrrhis lappa*, p. 276. In korenvelden?
246. *Caucalis daucoides* *L.*, *Caucalis*, p. 95. In korenvelden?
247. † *Scandix Pecten Veneris* *L.*, *Scandix*, p. 349.
248. † *Anthriscus sylvestris* *Hoffm.*, *Cicutaria major alba*, p. 108.
249. † *Anthriscus Cerefolium* *Hoffm.*, *Cerefolium*, p. 99.

250. *Myrrhis odorata Scop.*, *Myrrhis*, p. 276.
 251. † *Conium maculatum L.*, *Cicuta*, p. 108.
 252. *Coriandrum sativum L.*, *Coriandrum sativum*, p. 121.
 Toekruid en artsenijgewas.

ARALIACEAE.

253. † *Hedera Helix L.*, *Hedera arborea*, p. 189.

CORNACEAE.

254. *Cornus sanguinea L.*, *Cornus foemina*, p. 122. Sierheester.
 255. *Cornus mas L.*, *Cornus*, p. 122. Sierheester.

Perigynische Gamopetalen.

CAPRIFOLIACEAE.

256. *Adoxa Moschatellina L.*, *Ranunculus minimus septent. herbido mucoso flore*, p. 329.
 257. *Sambucus Ebulus L.*, *Ebulus*, p. 147.
 258. † *Sambucus nigra L.*, *Sambucus*, p. 341.
 259. † *Viburnum Opulus L.*, *Sambucus rosea*, p. 342.
 260. *Viburnum Lantana L.*, *Viburnum*, p. 392. Sierheester.
 261. † *Lonicera Periclymenum L.*, *Periclymenum seu caprifolium non perfoliatum septentr.*, p. 302.

STELLATAE.

262. *Asperula odorata L.*, *Asperula aut aspergula odorata nostras*, p. 51. Tuinplant.
 263. † *Rubia Tinctorum L.*, *Rubia major*, p. 336.
 264. *Galium Cruciata Scop.*, *Cruciata minor*, p. 129.
 265. † *Galium Aparine L.*, *Aparine*, p. 39.
 266. † *Galium verum L.*, *Galium*, p. 173.
 267. † *Galium Mollugo L.*, *Gallium seu mollugo vulgatio* flore albo, p. 173.
 268. (?) *Galium erectum Huds.*, *Gallium seu mollugo*, p. 173.

VALERIANACEAE.

269. † *Valeriana officinalis* *L.*, *Phu minus* Math., p. 307.
 270. *Valeriana dioica* *L.*, *Phu minus* Gesn., p. 307.

DIPSACEAE.

271. † *Dipsacus sylvestris* *Mill.*, *Dipsacus silv.*, p. 144.
 272. *Dipsacus pilosus* *L.*, *Dipsacus silv. minor*, p. 144.
 273. † *Knautia arvensis* *Coult.*, *Scabiosa*, p. 348.
 274. † *Succisa pratensis* *Mönch.*, *Succisa*, p. 367.
 275. † *Scabiosa Columbaria* *L.*, *Scabiosa minor*, p. 348.

SYNANTHEREAE of COMPOSITAE.

276. † *Eupatorium cannabinum* *L.*, *Eupatorium adulterinum*,
seu aquaticum, p. 158.
 277. † *Tussilago Farfara* *L.*, *Farfara*, p. 160.
 278. † *Petasites officinalis* *Mönch.*, *Petasites*, p. 203. *Artsenij-*
gewas.
 279. † *Aster Tripolium* *L.*, *Tripolium vulgare*, p. 382.
 280. † *Bellis perennis* *L.*, *Bellis minor silvestris*, p. 60.
 281. † *Erigeron acris* *L.*, *Aster conizoides*, p. 54.
 282. *Solidago Virga aurea* *L.*, *Virga aurea serratis fol.*, p.
 394. *Sierplant.*
 283. † *Inula Helenium* *L.*, *Enula campana*, p. 151. *Artsenij-*
gewas.
 284. *Pulicaria vulgaris* *Gaertn.*, *Conyza minor*, p. 121.
 285. † *Pulicaria dysenterica* *Gaertn.*, *Conyza media*, p. 120.
 286. † *Bidens tripartita* *L.*, *Eupatorium cannabinum foemina*,
 p. 158.
 287. † *Filago germanica* *L.*, *Heliochrysum aut helichrysum*
silvestre, p. 191.
 288. † *Filago minima* *Fr.*, *Filago seu gnaphalium minimum*,
 p. 162.
 289. † *Gnaphalium uliginosum* *L.*, *Filago minor*, p. 162.
 290. † *Gnaphalium luteo-album* *L.*, *Filago*, p. 162.
 291. † *Gnaphalium dioicum* *L.*, *Pilosella minor*, p. 310.
 292. (?) *Gnaphalium margaritaceum* *L.*, *Filago seu Gnaphalium*
latifolium peregrinum, p. 162. *Sierplant.*

293. † *Artemisia Absynthium L.*, *Absinthium ponticum* seu vulgare, p. 3.
294. † *Artemisia vulgaris L.*, *Artemisia vulgaris prima*, p. 48.
295. † *Artemisia maritima L.*, *Absinthium marinum*, p. 3.
296. † *Tanacetum vulgare L.*, *Tanacetum*, p. 369.
297. *Achillea Ptarmica L.*, *Ptarmica*, p. 322.
298. † *Achillea Millefolium L.*, *Millefolium minus Math.*, p. 271.
299. *Anthemis tinctoria L.*, *Anthemis chrysanthemis*, p. 39.
300. † *Anthemis Cotula L.*, *Cotula foetida*, p. 125.
301. † *Matricaria Chamomilla L.*, *Anthemis seu Chamomilla*, p. 36.
302. † *Chrysanthemum Leucanthemum L.*, *Bellis major*, p. 60.
303. † *Chrysanthemum Parthenium P.*, *Matricaria*, p. 259.
304. † *Chrysanthemum inodorum L.*, *Cotula inodora seu non foetida*, p. 125.
305. *Chrysanthemum Segetum L.*, *Chrysanthemum segetum*, p. 105.
306. † *Doronicum Pardalianches L.*, *Aconitum pardalianches primum*, p. 10. Sierplant.
307. † *Cineraria palustris L.*, *Conyza helenitis foliis laciniatis, seu secunda*, p. 121.
308. † *Senecio vulgaris L.*, *Senetio*, p. 353.
309. † *Senecio Jacobaea L.*, *Jacobaea vulgaris*, p. 215.
310. *Senecio Fuchsii Koch.*, *Consolida aurea nemorum*, p. 117.
311. *Senecio sarracenicus L.*, *Consolida, seu solidago sarracenica*, p. 119.
312. *Cirsium anglicum Lam.*, *Cirsium Anglicum*, p. 109.
313. *Cirsium acaule All.*, *Carduus septentrionalium acaulis fere*, p. 26.
314. † *Cirsium arvense Scop.*, *Carduus vulgatissimus viarum*, p. 88.
315. *Silybum Marianum Gaertn.*, *Carduus lacteus*, p. 85.
316. † *Carduus crispus L.*, *Carduus spinonissimus vulgaris*, p. 87.
317. † *Onopordon Acanthium L.*, *Acanthium*, p. 5.
318. † *Lappa major Gaertn.*, *Lappa major vulgata*, p. 227.

319. † *Lappa tomentosa* Lam., *Lappa major*, seu *personata* altera, p. 227.
320. † *Carlina vulgaris* L., *Acorna*, p. 11.
321. *Serratula tinctoria* L., *Serratula*, p. 354.
322. † *Centaurea Jacea* L., *Jacea major*, p. 215.
323. † *Centaurea nigra* L., *Jacea nigra vulgaris*, p. 215.
324. † *Centaurea Cyanus* L., *Cyanus*, p. 131.
325. † *Centaurea solstitialis* L., *Spina seu stella solstitialis*, p. 364.
326. † *Centaurea Calcitrapa* L., *Carduus stellaris*, p. 87.
327. † *Lapsana communis* L., *Lampsana*, p. 226.
328. *Arnoseris pusilla* Gaertn., *Hieracium minimum* seu 9 Clus., p. 200.
329. † *Cichorium Intybus* L., *Cichorium*, p. 105.
330. † *Leontodon autumnalis* L., *Hieracium minus*, p. 199.
331. † *Picris hieracioides* L., *Hieracium majus*, p. 199.
332. † *Helminthia echioides* Gaertn., *Buglossum echioeides luteum hieracio cognatum*, p. 72.
333. † *Tragopogon porrifolius* L., *Tragopogon alterum*, p. 380.
334. † *Tragopogon pratensis* L., *Tragopogon luteum*, p. 380.
335. *Scorzonera hispanica* L., *Scorzonera major hispanica* 1, p. 352. Bouwplant.
336. † *Hypochoeris radicata* L., *Hieracium longius radicatum*, p. 200.
337. † *Taraxacum officinale* Wigg., *Dens leonis*, p. 141.
338. *Lactuca sativa* L., *Lactuca sativa*, p. 224. Moesplant.
339. *Lactuca Scariola* L., *Lactuca silvestr. costa spinosa*, p. 225. Artsenijgewas.
340. † *Lactuca muralis* Fresen., *Sonchus laevis alter*, p. 362.
341. † *Sonchus oleraceus* L., *Sonchus laevis*, p. 361.
342. † *Sonchus asper* Vill., *Sonchus aspera flore Hieracii*, p. 361.
343. † *Sonchus arvensis* L., *Sonchus aspera*, p. 361.
344. † *Crepis virens* Vill., *Cichorium luteum pratense dentis leonis flore et hieracii folio*, p. 107.
† β . *diffusa*, *Hieracium intybaceum*, p. 200.
345. † *Hieracium Pilosella* L., *Pilosella*, p. 309.

346. † *Hieracium Auricula L.*, *Pilosella major repens minus hirsuta*, p. 310.
 347. † *Hieracium umbellatum L.*, *Hieracium alterum grandius*, p. 200.

AMBROSIACEAE.

348. *Xanthium strumarium L.*, *Lappa minor*, p. 228.

CAMPANULACEAE.

349. *Phyteuma spicatum L.*, *Rapunculus alopecuroides*, p. 332.
 350. † *Campanula rotundifolia L.*, *Campanula minor rotundif.*, p. 80.
 351. *Campanula Trachelium L.*, *Campanula Fuch. ut superior*, p. 80.
 352. *Campanula Rapunculus L.*, *Rapuntium parvum*, p. 332.
 353. *Campanula persicifolia L.*, *Campanula cerulea*, p. 79.
 fl. albis, *Campanula hortens. persicae folio albo flore*, p. 81.
 354. (?) *Campanula glomerata L.*, *Campanula Fuch. minor*, p. 80.
 355. † *Specularia Speculum DC.*, *Onobrychis altera*, p. 288.

VACCINIACEAE.

356. *Vaccinium Myrtillus L.*, *Idaea vitis*, p. 216.
 357. *Vaccinium Oxycoccus L.*, *Vaccinia palustria*, p. 388.

Hypogynische Gamopetalen.

AQUIFOLIACEAE.

358. *Ilex Aquifolium L.*, *Aquifolium*, p. 13.

OLEACEAE.

359. † *Ligustrum vulgare L.*, *Ligustrum*, p. 235.

360. † *Fraxinus excelsior* *L.*, *Fraxinus frugifera* *latiorib. fol. seu foemina*, p. 169.

ASCLEPIACEAE.

361. *Cynanchum Vincetoxicum* *R. Br.*, *Asclepias*, p. 50.

APOCYNACEAE.

362. † *Vinca minor* *L.*, *Clematis daphnoides minor*, p. 112.

GENTIANACEAE.

363. † *Meryanthes trifoliata* *L.*, *Menianthes palustris*, p. 264.
 364. *Gentiana Cruciata* *L.*, *Gentiana cruciata*, p. 176.
 365. † *Erythraea Centaurium* *P.*, *Centaurium majus*, p. 96.

CONVOLVULACEAE.

366. † *Convolvulus Sepium* *L.*, *Convolvulus major*, p. 119.
 367. † *Convolvulus Soldanella* *L.*, *Brassica marina*, p. 69 et *Soldanella officinalis*, p. 361.
 368. † *Convolvulus arvensis* *L.*, *Convolvulus minor purpureus seu suaverubens*, p. 120, et *Helxine cissampelos*, p. 193.
 369. † *Cuscuta Epithymum* *L.*, *Cassytha*, p. 93.

ASPERIFOLIACEAE.

370. † *Cynoglossum officinale* *L.*, *Cynoglossum vulgare*, p. 135.
 371. *Omphalodes verna* *Moeh.*, *Borago minima*, p. 67. *Sierplant.*
 372. † *Borago officinalis* *L.*, *Borago*, p. 66.
 373. *Anchusa officinalis* *L.*, *Buglossum angustif.*, p. 72.
 374. † *Lycopsis arvensis* *L.*, *Echium Fuch.*, p. 147 et *Lycopsis altera*, p. 251.
 375. † *Symphytum officinale* *L.*, *Consolida major*, p. 117.
 376. *Echium vulgare* *L.*, *Echium Math.*, p. 147.
 377. † *Pulmonaria officinalis* *L.*, *Pulmonaria altera*, p. 323.
 378. † *Lithospermum officinale* *L.*, *Lithospermum majus*, p. 243.

379. † *Lithospermum arvense* *L.*, *Lithospermum minus*, p. 243.
 380. † *Myosotis palustris* *With.*, *Alsine*, seu *myosotis scorpioides* partim repens, partim surrecta, p. 22.
 381. † *Myosotis hispida* *Schl.*, *Alsine myosotis*, *myosotis* et *auricula muris*, p. 22.

SOLANACEAE.

382. † *Solanum nigrum* *L.*, *Solanum hortense*, p. 359.
 383. *Atropa Belladonna* *L.*, *Solanum somniferum* et *laethale*, p. 360. *Artsenijgewas*.
 384. † *Hyoscyamus niger* *L.*, *Hyoscyamus*, p. 210.
 385. † *Datura Stramonium* *L.*, *Nux metel*, p. 285.

VERBASCACEAE.

386. *Verbascum thapsiforme* *Schrad.*, *Verbascum maximum album* foemine flore pallido, p. 389.
 387. *Verbascum phlomoides* *L.*, *Verbascum*, p. 388.
 388. *Verbascum Lychnitis* *L.*, *Verbascum primum*, p. 389.
 389. *Verbascum nigrum* *L.*, *Verbascum* 3 *Math.*, p. 390.
 390. † *Scrophularia nodosa* *L.*, *Scrophularia nodosa foetida*, p. 352.
 391. † *Scrophularia Ehrharti* *Stev.*, *Betonica septentrion. aquatica*, p. 63.

ANTIRRHINACEAE.

392. *Gratiola officinalis* *L.*, *Gratiola*, p. 186. *Artsenijgewas*.
 393. *Digitalis purpurea* *L.*, *Digitalis flore purpureo*, p. 142. *Artsenijgewas*.
 394. *Antirrhinum majus* *L.*, *Antirrhinum majus*, p. 38. *Sierplant*.
 395. *Antirrhinum Orontium* *L.*, *Antirrhinum*, p. 39.
 396. † *Linaria Cymbalaria* *Mill.*, *Cymbalaria*, p. 134.
 397. † *Linaria Elatine* *Mill.*, *Elatine altera*, p. 148.
 398. † *Linaria spuria* *Mill.*, *Veronica foemina*, p. 391.

399. † *Linaria minor Desf.*, *Antirrhinum minimum alterum repens*, p. 39.
 400. † *Linaria vulgaris Mill.*, *Linaria vulgaris luteo flore*, p. 240.
 401. † *Veronica Anagallis L.*, *Anagallis aquatica altera penae*, p. 25.
 402. † *Veronica Beccabunga L.*, *Beccabunga vera*, p. 59.
 403. † *Veronica Chamaedrys L.*, *Teucrium pratense*, seu *teucrium spurium chamaedroides*, p. 373.
 404. † *Veronica officinalis L.*, *Veronica mas*, p. 392.
 405. *Veronica longifolia L.*, *Lysimachia coerulea*, p. 252.
 406. † *Veronica arvensis L.*, *Veronica major septentrional*, p. 391.
 407. † *Veronica hederæfolia L.*, *Alsine seu morsus gallinae folio hederulae*, p. 22.

RHINANTHACEAE.

408. † *Melampyrum arvense L.*, *Melampyrum 1 nigrum triticum*, p. 260.
 409. *Melampyrum pratense L.*, *Crataegonon*, p. 126.
 410. † *Pedicularis sylvatica L.*, *Pedicularis*, p. 299.
 411. † *Rhinanthus major Ehrh.*, *Alectorolophos*, p. 17.
 412. † *Euphrasia officinalis L.*, *Eufrasia et euphragia*, p. 157.
 413. † *Euphrasia Odontites L.*, *Eufragia altera*, p. 158.

LABIATAE.

414. *Mentha rotundifolia L.*, *Mentha hortensis altera seu crispa*, p. 265.
 415. † *Mentha sylvestris L.*, *Menthastrum*, p. 266.
 416. † *Mentha aquatica L.*, *Mentha rotundifolia palustris*, p. 266.
 417. † *Mentha arvensis L.*, *Calamintha aquatica*, p. 77.
 418. *Pulegium vulgare Mill.*, *Pulegium regium vulgatum*, p. 322.
 419. † *Lycopus europaeus L.*, *Marrubium aquaticum vulgi*, p. 258.
 420. † *Origanum vulgare L.*, *Origanum silv.*, p. 291.

- 421. † *Thymus Serpyllum* *L.*, *Serpyllum*, p. 353.
- 422. *Calamintha officinalis* *Mönch.*, *Calamintha*, p. 77. Artsenijgewas.
- 423. *Clinopodium vulgare* *L.*, *Clinopodium alterum*, p. 114.
- 424. *Hyssopus officinalis* *L.*, *Hyssopus*, p. 212. Artsenijgewas.
- 425. † *Nepeta Cataria* *L.*, *Nepeta offic. et vulgaris*, p. 283.
- 426. † *Glechoma hederacea* *L.*, *Hedera terrestris*, p. 190.
- 427. † *Lamium purpureum* *L.*, *Galeopsis*, p. 171.
- 428. † *Lamium album* *L.*, *Galeopsis altera*, p. 172.
- 429. *Galeobdolon luteum* *Huds.*, *Galeopsis lutea*, p. 172.
- 430. † *Galeopsis ochroleuca* *Lam.*, *Ladanum segetum*, p. 225.
- 431. † *Galeopsis Tetrahit* *L.*, *Cannabis silv.*, p. 82.
- 432. † *Galeopsis versicolor* *Curt.*, *Cannabis silvestris spuria tertia*, p. 82.
- 433. † *Stachys arvensis* *L.*, *Stachys*, p. 365.
- 434. † *Betonica officinalis* *L.*, *Betonica*, p. 63. Artsenijgewas.
- 435. † *Marrubium vulgare* *L.*, *Marrubium album vulgare*, p. 258.
- 436. † *Ballota foetida* *Lam.*, *Ballota*, p. 58.
- 437. *Leonurus Cardiaca* *L.*, *Cardiaca*, p. 84.
- 438. † *Scutellaria galericulata* *L.*, *Lysimachia galericulata*, p. 252.
- 439. † *Brunella vulgaris* *L.*, *Brunella major folio non desecto*, p. 70.
- 440. † *Ajuga reptans* *L.*, *Bugula*, p. 71.
- 441. † *Teucrium Scorodonia* *L.*, *Scordiana*, p. 351.
- 442. *Teucrium Scordium* *L.*, *Scordium*, p. 350.
- 443. *Teucrium Chamaedrys* *L.*, *Chamaedrys major*, p. 100.
- 444. *Teucrium Botrys* *L.*, *Chamaedrys foliis laciniatis*, p. 100.

VERBENACEAE.

- 445. † *Verbena officinalis* *L.*, *Verbena*, p. 390.

LENTIBULARIACEAE.

- 446. † *Utricularia vulgaris* *L.*, *Millefolium aquaticum cornutum* *C. Bauh.* p. 270.

PRIMULACEAE.

447. *Lysimachia thyrsiflora* L., *Lysimachia lutea altera*, p. 252.
 448. † *Lysimachia vulgaris* L., *Lysimachia*, p. 251.
 449. † *Lysimachia Nummularia* L., *Nummularia*, p. 285.
 450. † *Anagallis arvensis* L., *Anagallis mas phoenicea*, p. 26.
 451. *Anagallis coerulea* Schreb., *Anagallis feminea cerulea*, p. 26.
 452. † *Primula acaulis* Jacq., *Primula silvarum*, p. 319.
 453. † *Primula elatior* Jacq., *Primula veris pallido flore elatior*, p. 320.
 454. *Primula officinalis* Jacq., *Primula veris*, p. 320.
 455. *Hottonia palustris* L., *Millefolium aquaticum secundum*, seu *viola aquatica latiore folio*, p. 270.
 456. † *Samolus Valerandi* L., *Anagallis aquatica altera penae*, p. 25.
 457. † *Glaux maritima* L., *Glaux*, p. 181.

GLOBULARIACEAE.

458. *Globularia vulgaris* L., *Bellis cerulea*, p. 59.

PLUMBAGINACEAE.

459. † *Statice Limonium* L., *Limonium*, p. 239.

PLANTAGINACEAE.

460. † *Plantago major* L., *Plantago major*, p. 312.
 461. † *Plantago media* L., *Plantago major incana*, p. 312.
 462. † *Plantago lanceolata* L., *Plantago minor*, p. 313.
 463. † *Plantago maritima* L., *Plantago marina*, p. 312.
 464. † *Plantago Coronopus* L., *Coronopus*, p. 123.

Apetalae.

AMARANTACEAE.

465. † *Amarantus Blitum* L., *Blitum album minus*, p. 66.

466. *Amarantus sylvestris* Desf., *Blitum album majus*, p. 66.
 467. (?) *Blitum capitatum* L., *Blitum rubrum*, p. 66.

CHENOPODIACEAE.

468. † *Salsola Kali* L., *Kali spinosum*, p. 223.
 469. † *Salicornia herbacea* L., *Kali geniculatum* seu *vermiculatum*, p. 223.
 470. † *Chenopodium album* L., *Atriplex sylvestris sinuata* *vulgatior*, p. 56.
 471. † *Chenopodium polyspermum* L., *Atriplex altera*, p. 54.
 472. † *Chenopodium Vulvaria* L., *Atriplex olida*, *pusilla*, *hircina*, p. 55.
 473. *Chenopodium bonus Henricus* L., *Bonus Henricus*, p. 66. *Artsenijgewas*.
 474. † *Chenopodium rubrum* L., *Atriplex sylvestris tertia*, p. 56.
 † *var. crassifolium*, *Blitum minus supinum*, p. 66.
 475. † *Beta vulgaris* Koch., *Beta*; *Beta* genus *sylvestre*; *Beta rubra*, p. 62.
 476. *Beta maritima* L., *Beta silv. spontanea marina*, p. 62.
 477. † *Halimus portulacoides* Wallr., *Portulaca marina*, p. 318.
 478. † *Atriplex hortensis* L., *Atriplex sativa folio rubicundo*, p. 55.
 479. † (?) *Atriplex patula* L., *Atriplex angusto centinodii folio*, p. 55.
 480. *Atriplex crassifolia* C. A. M., *Atriplex marina*, p. 55.

POLYGONACEAE.

481. † *Rumex Hydrolapathum* Huds., *Hippolapathum silv.*, p. 201.
 482. † *Rumex pratensis* M. K., *Lapathum acutum*, p. 226.
 483. † *Rumex sanguineus* L., *Lapathum sanguineum hortense*, p. 227.
 484. † *Rumex palustris* Sm., *Hippolapathum aquaticum minus*, p. 202.
 485. *Rumex scutatus* L., *Acetosa sativa*, *franca*, *rotundifolia*, *repens*, p. 6.

486. † *Rumex Acetosa* *L.*, *Acetosa*, seu *oxalis silvestris major*, p. 7.
 487. † *Rumex Acetosella* *L.*, *Acetosa*, seu *oxalis silvestris minor*, p. 7.
 488. † *Polygonum Bistorta* *L.*, *Bistorta mas*, p. 64.
 489. † *Polygonum amphibium* *L.*, *Potamogeton*, p. 319.
 490. † *Polygonum Persicaria* *L.*, *Hydropiper minus acre*, p. 209.
 491. † *Polygonum Hydropiper* *L.*, *Hydropiper*, p. 209.
 492. *Polygonum minus* *Huds.*, *Hydropiper* seu *persicaria pusilla repens*, p. 210.
 493. † *Polygonum aviculare* *L.*, *Centinodia*, p. 97.
 494. † *Polygonum Convolvulus* *L.*, *Helxine Cissampelos*, p. 193.
 495. † *Polygonum Fagopyrum* *L.*, *Fagopyrum*, p. 160.

THYMELAEACEAE.

496. *Daphne Mezereum* *L.*, *Mezereon*, p. 269. *Artsenijgewas*.

ELAEAGNACEAE.

497. † *Hippophaë rhamnoides* *L.*, *Rhamnus primus*, p. 333.

ARISTOLOCHIACEAE.

498. *Aristolochia Clematitis* *L.*, *Aristolochia clematidis vulgaris*, seu *prima*, p. 45.
 499. † *Asarum europaeum* *L.*, *Asarum*, p. 29.

EUPHORBIACEAE.

500. *Buxus sempervirens* *L.*, *Buxus* et *Buxum*, p. 75. *Sierheester*.
 501. † *Euphorbia Helioscopia* *L.*, *Tithymalus helioscopius* seu 4 *Diosc.*, p. 378.
 502. *Euphorbia platyphyllos* *L.*, *Tithymalus platyphyllus*, p. 379.
 503. *Euphorbia Cyparissias* *Jacq.*, *Tithymalus cyparissias*, p. 378.

- 504. *Euphorbia Esula L.*, *Esula minor*, p. 157.
- 505. † *Euphorbia Paralias L.*, *Tithymalus tertius*, p. 379.
- 506. *Euphorbia Pithyusa L.*, *Esula seu pityusa altera minor flore rubro*, p. 157.
- 507. † *Euphorbia Peplus L.*, *Peplus*, p. 301.
- 508. † *Euphorbia exigua L.*, *Tithymalus leptophyllos*, p. 378.
- 509. † *Euphorbia Lathyris L.*, *Cataputia*, p. 95.
- 510. † *Mercurialis annua L.*, *Mercurialis mas et Mercurialis foemina*, p. 266 et 267.
- 511. *Mercurialis perennis L.*, *Cynocrambe*, p. 134.

URTICACEAE.

- 512. † *Urtica urens L.*, *Urtica 3 Math.*, p. 396.
- 513. † *Urtica dioica L.*, *Urtica*, p. 395.
- 514. *Parietaria officinalis L.*, *Helxine*, p. 192.
- 515. † *Parietaria ramiflora Mönch.*, *Helxine seu parietaria minor*, p. 193.
- 516. *Cannabis sativa L.*, *Cannabis foemina et Cannabis mas*, p. 81 et 82. *Bouwplant*.
- 517. † *Humulus Lupulus L.*, *Lupulus*, p. 247.
- 518. *Ulmus campestris L.*, *Ulmus*, p. 394.

CERATOPHYLLACEAE.

- 519. *Ceratophyllum*....., *Millefolium aquaticum cornutum*, p. 270.

CUPULIFERAE.

- 520. † *Fagus sylvatica L.*, *Fagus*, p. 160.
- 521. *Castanea vulgaris Lam.*, *Castanea*, p. 94.
- 522. † *Quercus Robur L.*, *Quercus longissimo pediculo*, p. 326.
- 523. † *Quercus sessiliflora Sm.*, *Quercus vulgaris*, p. 326.
- 524. † *Corylus Avellana L.*, *Corylus sativa*, p. 124.
- 525. *Carpinus Betulus L.*, *Ulmi tertia species*, p. 395.

SALICACEAE.

526. † *Salix alba* L., *Salix alba* seu *perticalis*, p. 339.
 527. *Salix purpurea* L. var. *Helix*, *Salix helice*, p. 339.
 528. † *Populus alba* L., *Populus alba*, p. 316.
 529. † *Populus tremula* L., *Populus lybica*, p. 317.
 530. † *Populus nigra* L., *Populus nigra*, p. 316.

BETULACEAE.

531. † *Betula alba* L., *Betula*, p. 64.
 532. † *Alnus glutinosa* L., *Alnus*, p. 20.

MYRICACEAE.

533. † *Myrica Gale* L., *Myrthus Brabantica*, p. 276.

Gymnospermae.

CONIFERAE.

534. *Taxus baccata* L., *Taxus*, p. 370. Sierheester.
 535. *Juniperus communis* L., *Juniperus*, p. 222. Artsenijgewas.
 536. † *Pinus sylvestris* L., *Pinus sativa*, p. 310.
 537. *Pinus Pinaster* Ait., *Pinus maritima altera*, p. 310.
 538. *Pinus Abies* L., *Abies*, p. 1.

Monocotyleae.

ALISMACEAE.

539. † *Alisma Plantago* L., *Plantago aquatica foliis betae*,
 flore *gallii albi*, p. 311.
 540. † *Sagittaria sagittaefolia* L., *Sagitta*, p. 339.

BUTOMACEAE.

541. † *Butomus umbellatus* L., *Juncus cyperoides floridus*, p. 221.

COLCHICACEAE.

542. *Colchicum autumnale* L., *Colchicum*, p. 115. Artsenij-gewas.

LILIACEAE.

543. † *Tulipa sylvestris* L., *Tulipa narbonensis*, p. 385.
 544. *Fritillaria Meleagris* L., *Fritillaria vulgaris* aut *variegata*, p. 169.
 545. (?) *Lilium croceum* *Chais.*, *Lilium purpureum minus*, p. 239.
 546. † *Ornithogalum umbellatum* L., *Ornithogalum*, p. 291.
 547. *Gagea lutea* *Schult.*, *Ornithogalum minus pannonicum flore luteo*, p. 291.
 548. † *Scilla bifolia* L., *Hyacinthus stellatus byzantinus*, p. 208.
 549. † *Allium ursinum* L., *Allium ursinum*, p. 19.
 550. † (?) *Allium vineale* L., *Allium silvestre tenuifol.*, p. 19.
 551. † *Allium Scorodoprasum* L., *Scorodoprasum* 1 *Clus.*, p. 351.
 552. † *Allium oleraceum* L., *Ampeloprasum proliferum*, p. 25.
 553. † *Endymion non scriptus* *Gke.*, *Hyacinthus Anglicus seu belgicus*, p. 205.
 554. † *Muscari botryoides* *Mill.*, *Hyacinthus comosus minor*, p. 206.
 555. *Narthecium ossifragum* *Huds.*, *Asphodelus luteus*, p. 53.

ASPARAGACEAE.

556. † *Asparagus officinalis* L., *Asparagus*, p. 51.
 557. *Paris quadrifolia* L., *Herba Paris*, p. 197.
 558. *Polygonatum officinale* *All.*, *Polygonatum latifolium* 2 *Clus.*, p. 315.
 559. *Polygonatum multiflorum* *All.*, *Polygonatum*, p. 314.
 560. *Convallaria majalis* L., *Lilium convallium*, p. 238.
 561. *Majanthemum bifolium* *D.C.*, *Monophyllon*, p. 273.

IRIACEAE.

562. † *Crocus vernus* L., *Crocus latifolius vernus* 1 et 2 *Clus.*, p. 128.

563. † *Iris Pseudacorus L.*, *Acorus palustris*, p. 11.
 564. *Iris germanica L.*, *Iris nostras vulgaris*, p. 219.

AMARYLLIACEAE.

565. *Narcissus poëticus L.*, *Narcissus*, *mediocroceus purpureus praecox*, p. 278.
 566. † *Narcissus Pseudonarcissus L.*, *Narcissus luteus*, p. 280.
 567. *Leucojum aestivum L.*, *Leuconarcisso-lirion paucioribus floribus*, p. 234.
 568. † *Galanthus nivalis L.*, *Leucojum tryphillum bulbosum*, p. 233.

ORCHIACEAE.

569. *Orchis militaris L.*, *Orchis strateumatica seu stratiotes major seu militaris*, p. 290.
 570. † *Orchis Morio L.*, *Cynosorchis morion foemina*, p. 137.
 571. *Orchis mascula L.*, *Cynosorchis morion mas*, p. 137.
 572. *Orchis maculata L.*, *Satyrium basilicum pratense maculoso folio*, p. 344.
 573. † *Orchis latifolia L.*, *Cynosorchis palustris platiphylla*, p. 136.
 574. *Anacamptis pyramidalis Rich.*, *Cynosorchis major altera nostras*, p. 136.
 575. *Gymnadenia Conopsaea R. Br.*, *Cynosorchis macrocaulis et conopsaea*, seu *galericulata*, p. 136.
 576. *Himanthoglossum hircinum Rich.*, *Testiculus hircinus vulgaris*, p. 372.
 577. † *Platanthera bifolia Rich.*, *Testiculus vulpinus vulgaris*, p. 372.
 578. *Herminium Monorchis R. Br.*, *Orchis minor lanifera*, p. 289.
 579. † *Epipactis latifolia All.*, *Elleborine*, seu *epipactis*, p. 150.
 580. † *Listera ovata R. Br.*, *Biphyllum seu bifolium*, p. 64.
 581. *Spiranthes autumnalis Rich.*, *Testiculus odoratus autumnalis*, p. 372.

582. (?) *Spiranthes aestivalis* *Rich.*, *Testiculus odoratus*, p. 372.

JUNCAGINACEAE.

583. † *Triglochin maritimum* *L.*, *Gramen marinum* 2 *Pen.*, p. 184.
 584. † *Triglochin palustre* *L.*, *Gramen marinum spicatum*, p. 184.

POTAMACEAE.

585. † *Potamogeton natans* *L.*, *Potamogeton*, p. 318.

NAJACEAE.

586. † *Zostera marina* *L.*, *Alga marina seu fucus marinus*, p. 18

LEMNACEAE.

587. † *Lemna trisulca* *L.*, *Hederula aquatica*, p. 190.
 588. † *Lemna minor* *L.*, *Lens palustris*, p. 232.

ARACEAE.

589. † *Arum maculatum* *L.*, *Arum latiore folio, nigris aut albis maculis striato*, p. 49.
 590. *Calla palustris* *L.*, *Dracunculus palustris arundinacea radice*, p. 145.
 591. † *Acorus Calamus* *L.*, *Acorus julum ferens*, p. 11.

TYPHACEAE.

592. † *Typha angustifolia* *L.*, *Typha*, p. 387.
 593. † *Sparganium ramosum* *Huds.*, *Sparganium*, p. 363.
 594. *Sparganium simplex* *Huds.*, *Sparganium non ramosum*, p. 363.

JUNCACEAE.

595. † *Juncus effusus* *L.*, *Juncus laevis*, p. 221.

618. † *Alopecurus geniculatus* *L.*, Gramen innatans aquis majus et minus, p. 184.
619. † *Phleum pratense* *L.*, Alopecuros vera, p. 21.
620. † *Agrostis alba* *L.*, Gramen segetum panicula spinosa et latiore, p. 186.
621. † *Agrostis vulgaris* *With.*, Gramen caninum supinum, p. 183.
622. † *Apera Spica Venti* *P. B.*, Gramen agrorum latiore, arundinacea, comosa panicula, p. 182.
623. † *Ammophila arenaria* *Lk.*, Spartum herba tertium maritimum, p. 363.
624. *Milium effusum* *L.*, Gramen miliaceum, p. 183.
625. † *Phragmites communis* *Trin.*, Arundo vallatoria, p. 50.
626. † *Arrhenaterum elatius* *M. K. β.* bulbosum, Gramen bulbosum, nodosum, seu tuberosum, p. 183.
627. † *Avena sativa* *L.*, Avena vulgaris, seu sativa herbar. pene omnium, p. 56.
628. † *Poa pratensis* *L.*, Gramen pratense Dalech., p. 185.
629. † *Poa annua* *L.*, Gramen minimum, p. 185.
630. † *Glyceria fluitans* *R. Br.*, Gramen innatum aquis majus et minus, p. 184.
631. † *Festuca arundinacea* *Schreb.*, Gramen arundinaceum seu calamagrostis, p. 183.
632. † *Bromus arvensis* *L.*, Aegilops, p. 12.
633. † *Bromus sterilis* *L.*, Avena seu bromus sterilis, p. 56.
634. † *Triticum vulgare* *Vill.*, Triticum, p. 382.
635. *Triticum dicoccum* *Schrk.*, Zea 2 Diosc., p. 397. Bouwplant.
636. *Triticum Spelta* *L.*, Zea prima, p. 396. Bouwplant.
637. † *Triticum repens* *L.*, Gramen vulgare, p. 182.
638. † *Secale cereale* *L.*, Secale, p. 352. Bouwplant.
639. † *Elymus arenarius* *L.*, Spartum nostras alterum, p. 364.
640. † *Hordeum vulgare* *L.*, Hordeum vulgare, p. 203. Bouwplant.
641. *Hordeum distichum* *L.*, Distichon, p. 144. Bouwplant.
642. † *Hordeum murinum* *L.*, Holcus, p. 202.

643. † *Lolium perenne* *L.*, *Hordeum murium*, p. 203.
 644. † *Lolium temulentum* *L.*, *Lolium*, p. 243.

Cryptogamae.

EQUISETACEAE.

645. † *Equisetum arvense* *L.*, *Equisetum* 2 *Math.*, p. 153.
 646. † *Equisetum palustre* *L.*, *Equisetum undosum*, p. 153.
 647. † *Equisetum limosum* *L.*, *Equisetum primum*, p. 152.
 648. (?) *Equisetum variegatum* *Schleich.*, *Equisetum* 3 *Math.*,
 p. 153.

OPHIOGLOSSACEAE.

649. † *Ophioglossum vulgatum* *L.*, *Ophioglossum*, p. 289.
 650. † *Botrychium Lunaria* *Sw.*, *Lunaria racemosa*, p. 246.

FILICES.

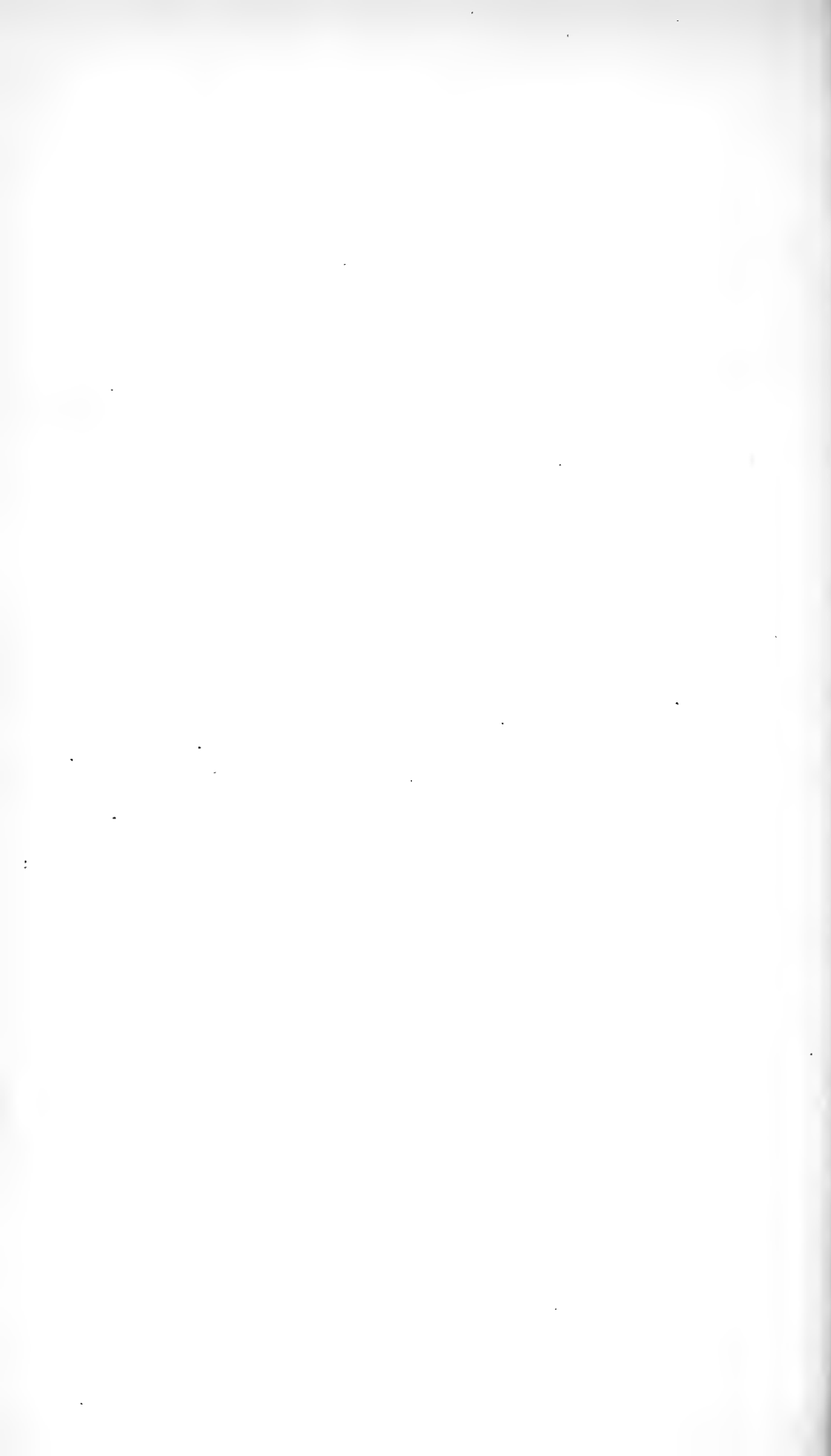
651. † *Osmunda regalis* *L.*, *Filix florida*, seu *florescens*, p. 163.
 652. † *Polypodium vulgare* *L.*, *Polypodium*, p. 315.
 653. † *Phegopteris Dryopteris* *Fée.*, *Dryopteris*, p. 146.
 654. † *Polystichum Filix mas* *Roth.*, *Filix mas*, p. 146.
 655. † *Asplenium Filix femina* *Bernh.*, *Filix foemina*, p. 163.
 656. † *Asplenium Trichomanes* *L.*, *Polytricum*, p. 316.
 657. † *Asplenium Ruta muraria* *L.*, *Ruta muraria* seu *muralis*, p. 338.
 658. † *Scolopendrium officinarum* *Sw.*, *Phyllitis vulgaris*, p. 308.
 659. † *Blechnum Spicant* *Roth.*, *Lonchitis altera*, p. 244.

Uit bovenstaande opgave blijkt, dat van de planten, later vooral door van den Bosch (zie diens *Enumerationes plantarum* Zeel. Belg. indig., in het *Tijdschr. voor nat. ges. en phys. en den Prodrumus*) in Zeeland aangetroffen, 454 reeds aan Pelletier bekend waren, zoodat hij als de ontdekker

daarvan voor die provincie mag gehouden worden. Of de soorten, niet met een † geteekend, werkelijk tot de flora van Zeeland behoord hebben of nog behooren, dan wel in der tijd aldaar als sierplanten gekweekt werden, is voor sommigen niet met zekerheid te zeggen. Van anderen, zooals *Anemone Pulsatilla*, en *apennina*, de soorten van *Aconitum*, *Berberis vulgaris*, *Hesperis matronalis*, *Iberis umbellata*, vele vruchtboomen en sierheesters, moesplanten, enz., kan men gerustelijk aannemen, dat zij tot de *plantae cultae* behoord hebben; van nog anderen, zooals *Adonis aestivalis*, *Delphinium Consolida*, *Nigella arvensis*, enz., dat zij vroeger mischien wél, later niet meer op bouwland werden aangetroffen. Soorten, die niet met een † geteekend zijn, en waarvan men evenmin vermoeden kan, dat zij tot eene der zooeven aangeduide categoriën behoord hebben, zooals *Hottonia palustris*, *Chenopodium ficifolium* en *rubrum*, *Beta maritima*, enz., zijn waarschijnlijk door latere floristen onopgemerkt gebleven, tenzij men aanneme, dat zij niet in de provincie hebben stand gehouden, of door Pelletier met onjuiste namen werden betiteld.

Het is hier de plaats om een enkel woord te zeggen over eene plant, die volgens van Hall (*Flora Belg.* Sept. p. 852), op het gezag van Vrijdag Zijnen, reeds door Pelletier op Walcheren waargenomen, en in zijn werkje op p. 240 genoemd zoude zijn. Ik bedoel *Ophrys myodes Jacq.*, waarvan, omstreeks het jaar 1835, eenige op genoemd eiland verzamelde exemplaren door Jhr. de Witte van Citters aan Vrijdag Zijnen werden toegezonden. Het is mij nl. niet gelukt, noch op p. 240, noch op eenige andere plaats van het bedoelde werkje, eenige aanduiding betrekkelijk *Ophrys myodes* te vinden, zoodat het niet twijfelachtig is, dat Vrijdag Zijnen zich vergist heeft. Dat de door mij verkregen uitkomst niet geweten kan worden aan het exemplaar van Pelletier, dat ik raadpleegde, vloeit daaruit voort, dat dit uit de bibliotheek van V. Zijnen afkomstig, en, als het eenige, 't welk op den veilings-catalogus zijner boekerij vermeld stond, zonder twijfel

hetzelfde is, dat door hem werd nageslagen. Op p. 240 worden in 't geheel geene Orchiaceeën genoemd, en op de overige, waar de soorten van *Cynosorchis*, *Orchis*, *Satyrium* en *Testicula* vermeld staan, zoekt men te vergeefs naar eenige mededeeling, die op *Ophrys myodes* passen zou. Ik vermoed, dat V. Zijnen *Ophrys apifera*, bij *Pelletier* op p. 289 betiteld als: »*Orchis militaris vera seu apis cadaverculum exprimens*” voor *Ophrys muscifera* (= *O. myodes*) hebbe gehouden.



BLADWIJZER VAN DEEL I.

	Bladz.
<i>Abutilon Thompsoni</i> en <i>venosum</i>	114
<i>Agrostis rubra</i> <i>L.</i>	190
Alkmaar (Planten uit de omstreken van)	271
Almelo (Planten uit de omstreken van)	194
<i>Anemone nemorosa</i> , (Misvorming der bloemen van) door Prof. W. F. R. Suringar	16
<i>Anthoxanthum Puelii</i> <i>Lec. et Lam.</i>	113, 238
Apeldoorn (Planten uit de omstreken van)	300
<i>Batrachium</i> , (Bijdrage tot de kennis der Ned. soorten van) door Prof. C. A. J. A. Oudemans	156
Borkum (Planten van)	293
Citroenvrucht, (Over eene) die half chinaasappel was, door Prof. C. A. J. A. Oudemans	268
Delden (Planten uit de omstreken van)	198
<i>Diospyros Kaki</i> (Vruchten van)	114
Duinstreken, (Lijst der planten uit de Nederl.) door F. W. van Eeden	360
Duiveland en Schouwen (Planten van)	291
Flora algologica van Nederland, (Aanwinsten der) door Prof. W. F. R. Suringar	14, 23, 238
Flora bryologica van Nederland, (Aanwinsten der) door Dr. C. M. van der Sande Lacoste	22, 106, 108, 249, 308
Flora hepaticologica van Nederland, (Aanwinsten der) door Dr. C. M. van der Sande Lacoste	107, 311

Flora mycologica van Nederland, (Aanwinsten der) door Prof.	
C. A. J. A. Oudemans	96, 164, 252, 312
Flora van Nederland (Bijdragen tot de)	15, 21, 95, 96, 101, 105, 106,
113, 131—151, 191, 233, 234, 239, 288, 290, 300, 301, 302, 303	
Fuchsia, (Misvormde bloemen van) door Prof. W. F. R. Suringar	23, 109
Galium (Over eenige Nederl. soorten van)	159
Gelderland (Planten uit de provincie)	291, 292, 300
Glechoma hederaceum, (Over polygamische bloemen van) door Prof. C. A. J. A. Oudemans	163
Helmond (Planten uit de omstreken van)	291, 302
Herbarium van Nederl. planten, (Beredeneerde Catalogus van de 12 eerste afleveringen van het) door Prof. C. A. J. A. Oudemans	50
Hilversum, Huissen en Blaricum, (Planten uit de omstreken van)	304
Lichenen, (Onderzoekingen over de natuur der) door Dr. M. Treub	336
Limburg (Planten uit de provincie)	131, 227, 286
Lunaria biennis, (Misvormde vruchten van) door Prof. W. F. R. Suringar	23
Matthiola incana, (Misvormde bloemen van) door Prof. W. F. R. Suringar	16
Mentha pyramidalis Lloyd.	162
Nijmegen (Planten uit de omstreken van)	23, 191, 230, 238, 289, 300, 301
Noord-Brabant (Planten uit de provincie)	230
Ononis maritima Dum.	162
Orobanche Galii, (Over synanthie bij) door Prof. W. F. R. Suringar	330
Pappus der Compositae, (Over het) door Dr. M. Treub	274
Rosa (Hybride vorm van)	160
Rubus, (Bijdrage tot de kennis der Nederl. soorten van) door A. J. de Bruijn	184
Rumex, (Bijdrage tot de kennis der Nederl. soorten van) door A. J. de Bruijn	241
Stratiotes aloides, (Over de geographische verspreiding van) door Dr. Hugo de Vries	203
Temperatuur, (De invloed der) op de levensverschijnselen der planten, door Dr. Hugo de Vries (Referent Prof. N. W. P. Rauwenhoff)	25
Terpeenharsen, (Bijdrage tot de kennis van het ontstaan der zoogenaamde) door A. P. N. Franchimont	115
Tiel (Planten uit de omstreken van)	237, 290, 300
Trifolium pratense var. roseum	161

Bladz.

Ulmus Americana, (Misvormde bladen van) door Prof. W.	
F. R. Suringar	16
Valeriana officinalis, (Bijdrage over een geval van torsie	
bij den stengel van) door Prof. W. F. R. Suringar . . .	319
Verslag van de 22e Jaarverg. der Ned. Bot. Vereeniging . .	1
” ” ” 23e ” ” ” ” ” . . .	17
” ” ” 24e ” ” ” ” ” . . .	98
” ” ” 25e ” ” ” ” ” . . .	123
” ” ” 26e ” ” ” ” ” . . .	221
” ” ” 27e ” ” ” ” ” . . .	281
Winterswijk (Planten uit de omstreken van)	292

— — —

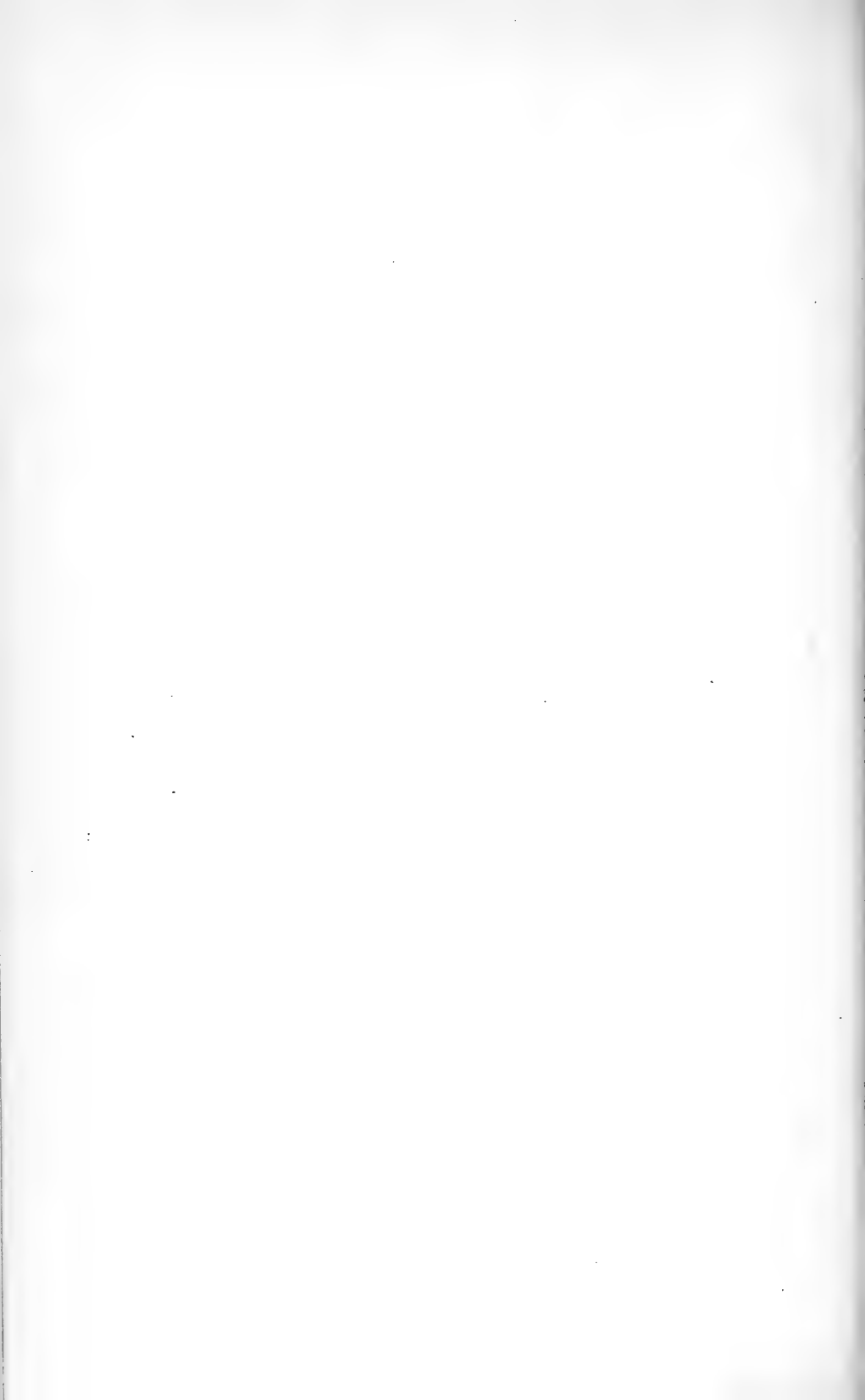
BLADWIJZER VAN DEEL II.

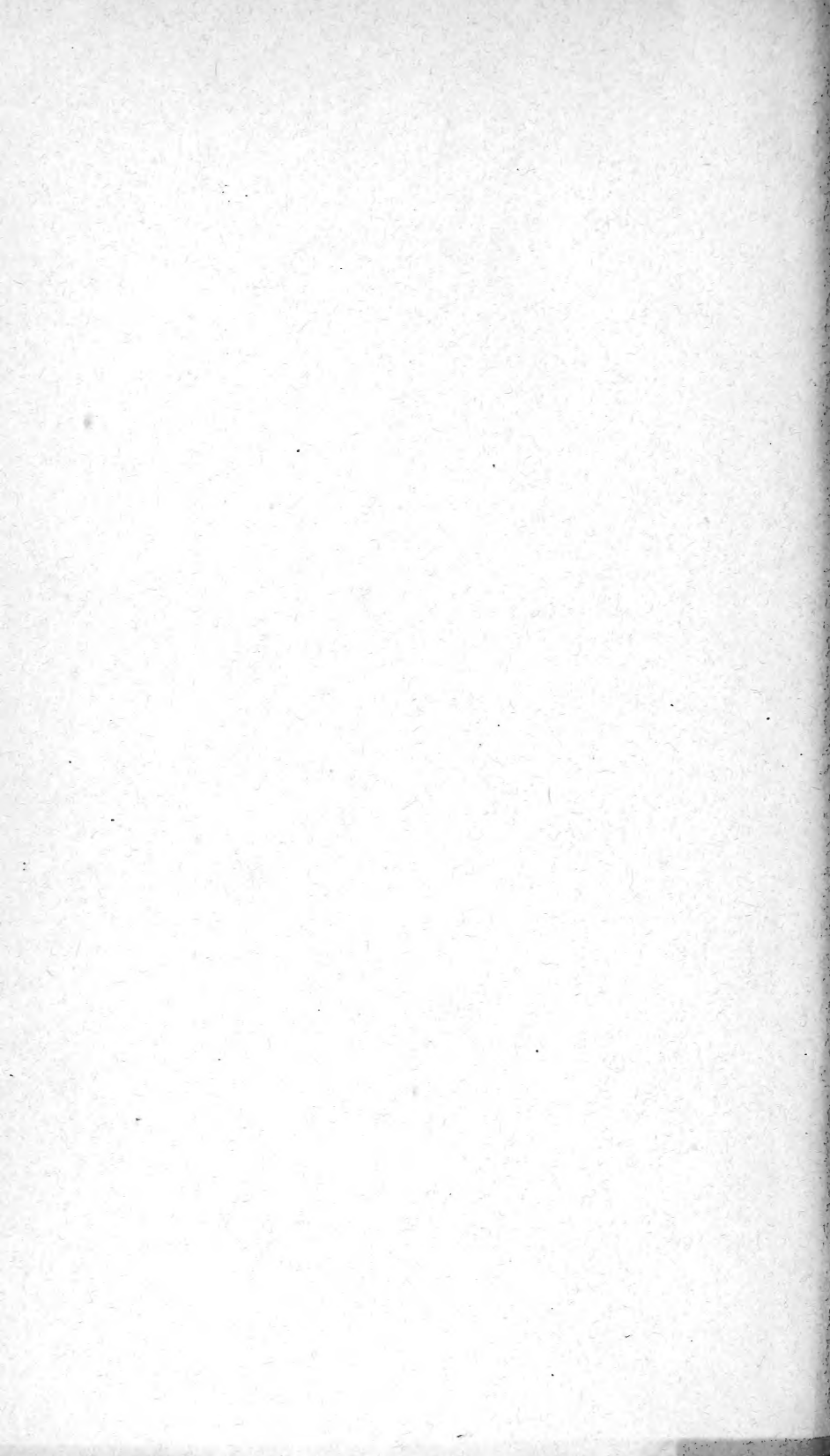
	Bladz.
Ambrosia artemisiaefolia	157, 159
Amsterdam (Herbarium van)	82
Aneimia, (Voorloopige mededeeling over de ontwikkelingsge- schiedenis van het prothallium van) door Dr. W. Burek	116
Apeldoorn (Planten uit de omstreken van)	10, 87, 146, 157
Arabis Gerardi	149
Barbarea intermedia	87
Bastvezels (De rol der) volgens de nieuwere beschouwingwijze; refer. Dr. M. Treub	126
Beek (Planten uit de omstreken van) in Gelderland	16
Boletus variegator	162
Breda (Planten uit de omstreken van)	143
Carex limosa	148
Coronilla scorpioides	14
Crepis setosa	158
Cuscuta Trifolii	32
Delft (Planten uit de omstreken van)	30
Drosera intermedia var. caulescens.	162
Duinstreken, (Flora der Nederl.) door Dr. de Witt Hamer	118
Erysimum orientale	13
Flora algolocica van Nederland, (Aanwinsten der) door Prof. W. F. R. Suringar	27
Flora bryologica van Nederland, (Aanwinsten der) door Dr. C. M. van der Sande Lacoste	30

Flora mycologica van Nederland, (Aanwinsten der) door Prof. C. A. J. A. Oudemans	34, 97, 176
Flora van Nederland, (Bijdrage voor de) door Dr. C. M. van der Sande Lacoste	29
Flora van Nederland, (De ontwikkeling onzer kennis aangaande de) uit de bronnen geschetst en kritisch toegelicht door Prof. C. A. J. A. Oudemans	214
I. Chronologisch overzicht der bronnen	215
II. Beschouwing der bronnen.	
Rembert Dodoens	279
Matthias de Lobel	325
Adrianus Junius	337
Charles de l'Escluse	341
Gaspard Pelletier	356
Gallen aan Cruciferen, door M. W. Beijerinck	164
Indigenen, (Lijst van nieuwe) die na het in het licht verschijnen van den Prodomus Florae Batavae Vol. I in Nederland ont- dekt zijn, door Th. H. A. J. Abeleven	196
Insecten, (Bestuiving van bloemen door) door Dr. Hugo de Vries	64
Leeuwarden (Planten uit de omstreken van)	14, 15
Limburg (Planten uit de provincie)	5
Lolium multiflorum	153
Lotus, (De Egyptische) door Dr. W. Pleyte	107
Lysimachia punctata	10
Melissa officinalis var. citriodora	9
Nijmegen (Planten uit de omstreken van)	32
Noord-Brabant (Planten uit de provincie)	5
Noordzee-eilanden (Planten van de)	14, 87
Ornithopus compressus	154
Polygonum orientale	87
Polyporus albus	89
Potentilla albo-sterilis	146
Pulmonaria affinis	6
Pulmonaria longifolia	32, 85
Rapistrum perenne	87
Selaginella Martensii, (Over topgroei en vertakking van den stengel bij) door Dr. M. Treub	189
Senecio denticulata	158
Spiranthes aestivalis	9
Thymus Serpyllum, (Polygamische bloemen bij) door Prof. C. A. J. A. Oudemans	174
Trifolium medium forma umbrosum	84

	Bladz.
<i>Trifolium scabrum</i>	161
Varens, (Ontwikkelingsgeschiedenis van den aard van het in-	
dusium der) door Dr. W. Burck	43
Verslag van de 28e Jaarverg. der Ned. Bot. Vereeniging . .	1
" " " 29e	77
" " " 30e	139
<i>Vicia lutea</i>	86
<i>Vicia Sepium</i> var. <i>angustifolium</i>	84
Winterswijk (Planten uit de omstreken van)	17, 87
<i>Xanthium spinosum</i>	11
Zeeland (Planten van de provincie)	16
Zwolle (Planten uit de omstreken van)	16

W





New York Botanical Garden Library



3 5185 00274 9354

